

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1896

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 15 Juillet 1896, à 1 heure

PAR

Yves GUILLEMOT

Ancien interne de l'Hôpital de Versailles

SUR LE MÉCANISME

DES

PARALYSIES RADICULAIRES OBSTÉTRICALES

DU PLEXUS BRACHIAL

Président : M. PINARD, professeur.

Juges : { MM. MONOD, professeur.
REYNIER, VARNIER, Agrégés.

*Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les
diverses parties de l'enseignement médical.*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

HENRI JOUVE

15, RUE RACINE. 15

1896

431

431

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1896

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 15 Juillet 1896, à 1 heure

PAR

Yves GUILLEMOT

Ancien interne de l'Hôpital de Versailles

SUR LE MÉCANISME

DES

PARALYSIES RADICULAIRES OBSTÉTRICALES

DU PLEXUS BRACHIAL

Président : M. PINARD, professeur.

*Juges : { MM. MONOD, professeur.
REYNIER, VARNIER, Agrégés.*

*Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les
diverses parties de l'enseignement médical.*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

HENRI JOUVE

15, RUE RACINE, 15

1896

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. BROUARDEL.
Professeurs	MM.
Anatomie	FARABEUF.
Physiologie	CH. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale	N.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
Pathologie médicale..... }	DIEULAFOY.
Pathologie chirurgicale..... }	DEBOVE
Anatomie pathologique	LANNELONGUE
Histologie..... }	CORNIL.
Opérations et appareils	MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie..... }	TERRIER.
Thérapeutique et matière médicale	FOUCHET.
Hygiène..... }	LANDOUZY.
Médecine légale	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BROUARDEL.
Pathologie expérimentale et comparée..... }	LABOULBÈNE.
	STRAUS.
	SEE (G.)
Clinique médicale	POTAIN.
	JACCOUD.
	HAYEM.
	GRANCHER.
Maladies des enfants..... }	JOFFROY.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale..... }	FOURNIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques..... }	RAYMOND.
Clinique des maladies du système nerveux..... }	TILLAUX.
Clinique chirurgicale	BERGER.
	DUPLAY.
	LE DENTU.
Clinique des maladies des voies urinaires..... }	GUYON.
Clinique ophthalmologique..... }	PANAS.
Clinique d'accouchement..... }	TARNIER.
	PINARD.

Professeur honoraire :

M. PAJOT.

Agrégés en exercice

MM.	MM.	MM.
ACHARD.	GLEYS.	RICARD.
ALBARRAN.	HARTMANN.	ROGER.
ANDRÉ.	HEIM.	SEBILEAU.
BAR.	LEJARS.	THIERY.
BONNAIRE.	LETULIE.	THOINOT.
BROCA.	MARFAN.	TUFFIER.
CHANTEMESSE.	MARIE.	VARNIER.
CHARRIN.	MENETRIER.	VILLEJEAN.
CHASSEVANT.	NELATON.	WALTER.
DELBET.	NETTER.	WEISS.
GAUCHER.	POIRIER, chef des	WIDAL.
GILBERT.	trav. anatomiques.	WURTZ.
GILLES DE LA TOURETTE.	RETTÉTER.	

SECRÉTAIRE DE LA FACULTÉ : M. CH. PUPIN.

Par délibération, en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

▲ LA MÉMOIRE DE MON PÈRE ET DE MA MÈRE

A MON ONCLE

Hommage de reconnaissance bien affectueuse

A MON FRÈRE

A MA FIANCÉE

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR PROUFF

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR PINARD

Membre de l'Académie de Médecine

Chevalier de la Légion d'honneur

INTRODUCTION

L'idée de ce travail nous a été inspirée par M. le docteur Prouff de Morlaix, qui ayant eu l'occasion d'observer de nombreux cas de paralysies radiculaires du membre supérieur, avait facilement pu se convaincre que ces paralysies étaient obstétricales, et, fait remarquable, qu'elles étaient survenues chez des nouveaux nés, tous accouchés par la même sage-femme et venus par le siège.

Comment cette sage-femme a-t-elle pu produire toutes ces lésions ? c'est un point que nous allons essayer d'éclaircir.

Mais, avant d'entrer en matière, nous sommes heureux de remercier nos maîtres à la Faculté et dans les Hôpitaux à Paris et à Versailles pour la grande bienveillance qu'ils nous ont témoignée et pour les excellentes leçons qu'ils nous ont prodiguées.

M. le docteur Prouff, tout en nous donnant l'idée et les matériaux de cette thèse, s'est tenu à notre disposition avec son extrême obligeance, nous le prions d'agréer l'assurance de notre vive gratitude.

Pendant notre stage à Bandelocque, nous avons déjà eu l'occasion d'apprécier les instructives et si intéressantes leçons de M. le Professeur Pinard, dont la bienveillance ne nous avait jamais fait défaut; il nous fait aujourd'hui le grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse, après avoir bien voulu faciliter nos recherches en nous ouvrant son laboratoire. Qu'il daigne accepter l'hommage de notre respectueuse et profonde reconnaissance.



Historique

Les paralysies du membre supérieur n'ont été étudiées avec soin qu'à partir de Duchenne de Boulogne. Dans cinq cas, à la suite de manœuvres obstétricales, cet auteur fut surpris de toujours constater l'altération des muscles deltoïde, biceps, brachial antérieur et long supinateur, innervées par des branches différentes du plexus brachial, avec intégrité des muscles de l'avant-bras et de la région pectorale. « Dans cette espèce de paralysie du membre supérieur, dit Duchenne, produite par ces manœuvres obstétricales, le bras tombe immobile le long du corps, il est dans la rotation en dedans et l'avant-bras reste constamment étendu sur le bras, mais les mouvements de la main sont conservés. Je laisse à d'autres le soin de rechercher en vertu de quelle raison anatomique les mêmes muscles sont constamment paralysés. »

Erb, dans une communication (1) faite en 1874 à la Société de Médecine et d'Histoire Naturelle d'Heidelberg présente quatre nouvelles observations se rapprochant des cas signalés par Duchenne; il note en outre des troubles de sensibilité dans le territoire du

(1) Erb. Verland e lungen des Heidell; natur. Hist. med. Vereins 10 novemb. 1874, neber mun negent heinlicher localisation von Lœhmungen inn plexus brachialis.

médian. Il fait remarquer que le 5^e et le 6^e nerfs cervicaux sont ceux qui paraissent prendre particulièrement part à la formation des filets innervant les muscles paralysés. Mais l'exploration faradique de la région lui donne un renseignement précieux : il découvre qu'en excitant avec ménagement et en se servant d'une électrode très fine, un point qui répond à peu près à la sortie des 5^e et 6^e nerfs cervicaux d'entre les scalènes, le deltoïde, biceps, brachial antérieur et les supinateurs se contractent ensemble, tandis que tous les autres muscles restent au repos. Erb conclut de cette étude très succincte que la lésion siège probablement dans les branches antérieures des 5^e et 6^e nerfs cervicaux ou peut-être au lieu même où elles se réunissent. Ce point a reçu le nom de point d'Erb et la paralysie que provoque sa lésion, le nom de paralysie Duchenne-Erb.

Bientôt après Remak, Bernhardt, Hademaker, Vierordt en Allemagne, Lannois et Girandon en France publièrent de nouvelles observations où le nombre de muscles atteints varie beaucoup et où les muscles innervés par les racines supérieures s'associent dans des combinaisons qui peuvent différer en quelques mesures suivant les cas. Plus les cas sont étudiés avec soin, plus on voit s'accroître le nombre des muscles qui présentent des altérations plus ou moins graves et qui peuvent s'associer au groupe fondamental. Ces combinaisons sont sous la dépendance de la disposition anatomique des racines du plexus et de la distribution, dans les racines, des filets nerveux des muscles paralysés.

Déjà Duchenne avait constaté un cas où un seul muscle était lésé. D'autres observations signalèrent la paralysie totale du membre supérieur, parfois avec conservation des muscles du groupe Duchenne-Erb. Ce dernier groupement est connu sous le nom de paralysie radiculaire inférieure.

Nous n'avons pas signalé de troubles de sensibilité dans le type supérieur: il n'en est plus de même dans la paralysie totale ni dans la paralysie radiculaire inférieure. L'anesthésie est généralement complète à la main, à l'avant bras. Dans la plupart des cas, elle s'étend jusqu'à un ou deux travers de doigt au dessus du coude, limitée là par une ligne plus ou moins irrégulière. Parfois elle envahit le bras, mais c'est la région externe et postérieure, jusqu'au niveau de l'insertion deltoïdienne, qui seule présente des troubles de la sensibilité. La peau de la région interne du bras, celle de l'épaule reste en effet toujours indemne dès qu'il s'agit d'une lésion rigoureusement limitée au plexus brachial.

Cette intégrité de la région interne du bras s'explique aisément, puisque celle-ci dépend de la zone de distribution des nerfs intercosto huméral et accessoire du brachial cutané interne; or le premier tire son origine des branches perforantes des 2^e et 3^e nerfs intercostaux et l'accessoire reçoit une importante anastomose de ces mêmes nerfs.

Enfin dans un remarquable travail paru dans la Revue de Médecine en 1885 auquel nous faisons de nombreux emprunts, M^{lle} Klumpke mit bien en lumière ce fait qu'à la suite de la lésion du premier

nerf dorsal, lorsque la lésion siège à l'implantation médullaire, on constate du myosis, le rétrécissement de la fente palpébrale, l'enfoncement de l'œil, quelquefois l'aplatissement de la face, l'absence de tout phénomène vaso-moteur. Mademoiselle Klumpke a démontré que ces symptômes relèvent d'une lésion du rameau communicant du premier nerf dorsal.

En 1883, dans sa thèse sur « La distribution des racines motrices dans les muscles des membres » Forgue, après Féré, Perrier et Gérard Yeo, recherche la distribution des racines motrices en partant de la moelle. Il arrive à cette conclusion qu'un nerf rachidien qui rentre dans un plexus et qui contribue avec d'autres racines à la formation d'un gros tronc nerveux communique sa force motrice, non pas au tronc tout entier, mais seulement aux fibres par lesquelles il se continue, depuis le tronc jusque dans les branches.

A l'aide de sections et d'excitations de branches nerveuses, il arrivè à localiser l'action de tel ou tel filet du nerf dans tel ou tel muscle. Les résultats auxquels il arrive concordent avec les données de l'anatomie pathologique.

Mademoiselle Klumpke arrive aux mêmes résultats, en sectionnant ou en arrachant les différentes racines du plexus.

Les paralysies radiculaires du membre supérieur sont donc aujourd'hui bien connues ; que plusieurs muscles, innervés par des branches différentes du plexus brachial soient paralysés, on pourra dans

certains cas localiser la lésion au niveau des racines du plexus.

En quel point des racines siège la lésion ; par quel mécanisme est-elle produite ? La découverte du point d'Erb, siégeant à la réunion des cinquième et sixième cervicale et dont l'électrisation fait contracter les muscles deltoïde, biceps, brachial antérieur et long supinateur a eu pour résultat de faire considérer ce point comme toujours lésé quand ce groupe musculaire était paralysé.

Dans les paralysies obstétricales, en particulier, dès que l'on eut constaté qu'en pressant au niveau de l'apophyse transverse de la sixième vertèbre cervicale, on pouvait comprimer le point d'Erb, l'hypothèse de la paralysie par compression fut seule admise.

Cependant le tiraillement des fibres qui rentrent dans la constitution des cinquième et sixième branches cervicales, soit au niveau du point d'Erb, soit entre le point d'Erb et la moelle, peut produire les mêmes lésions et une observation de M. le Professeur Tarnier avait attiré l'attention sur ce point. Monsieur le Professeur Tarnier, en exerçant des tractions sur le bras ou sur l'épaule d'un fœtus, vit que les plexus nerveux subissaient une tension extrême, beaucoup plus prononcée que celle que supportaient les vaisseaux axillaires. Le premier effet d'une traction sur le membre est donc cette distension, cette elongation des nerfs du plexus brachial.

Cette elongation des nerfs est elle suffisante, dans certains cas, pour produire des paralysies ? Le fait est

incontestable, et, au début de notre travail, après avoir fait l'anatomie du plexus brachial, nous passerons en revue plusieurs observations de paralysies radiculaires, non obstétricales, qui ne nous laissent aucun doute à cet égard.

Nous verrons ensuite les observations de paralysies radiculaires chez les nouveau-nés, publiées en France et survenues à la suite de la présentation du sommet ou du siège, en essayant d'en dégager le mécanisme. Nous laissons de côté celles où l'absence de tout renseignement sur la façon dont l'accouchement s'est passé, ne nous donnent aucune indication sur la pathogénie des lésions.



Anatomie du Plexus brachial (1)

On donne le nom de plexus brachial à un feutrage nerveux formé par les branches antérieures des dernières paires cervicales, auxquelles viennent se joindre un rameau de la quatrième paire cervicale et un rameau supérieur de la branche antérieure de la première paire thoracique.

Tous ces troncs convergent les uns vers les autres et forment un plexus en forme de pyramide tronquée, d'où naissent les nerfs du membre supérieur.

Forme. — Large à son extrémité supérieure, il va se rétrécissant à sa partie moyenne au niveau du creux sus-claviculaire, pour s'élargir de nouveau à la périphérie. Il est aplati d'avant en arrière et forme un triangle à base vertébrale, à sommet claviculaire et axillaire.

Trajet. — Il est oblique en bas et en dehors, de la ligne des trous de conjugaison des vertèbres cervicales inférieures au sommet du creux de l'aisselle. Il traverse d'abord la région sus-claviculaire dont il occupe l'angle interne, passe entre les scalènes immédiatement au-dessus de l'artère sous-clavière. Il occupe un plan légèrement antérieur à celle-ci. Aussi dans la ligature

(1) Thèse de Remy. Neris, 1894. Contribution à l'étude des paralysies totales du plexus brachial.

de cette artère faut-il se rapprocher le plus possible de la clavicule pour ne pas léser un nerf.

Au sortir des scalènes, il est en rapport en haut et en avant avec la clavicule et le muscle sous-clavier, en bas et en arrière avec la première côte et le bord supérieur du grand dentelé. Là, il est croisé par les artères scapulaires supérieure et postérieure.

Au-dessus de la clavicule, il se rétrécit puis diverge, s'épanouit en ses branches terminales.

Au niveau du creux sus-claviculaire, il est recouvert par la peau doublée du muscle peaucier, par les aponévroses superficielle et moyenne et par de la graisse et des ganglions lymphatiques nombreux.

Leur hypertrophie peut expliquer certains cas de paralysies plexiques.

Dans cette région se trouvent les différents points pour l'exploration électrique de ce plexus.

Le premier point se trouve à un ou deux centimètres au-dessus de la clavicule, immédiatement en dehors du bord interne du muscle sterno-cléido-mastoïdien, au niveau du tubercule antérieur de l'apophyse transverse de la sixième vertèbre cervicale ; il répond à l'émergence des cinquième et dixième paires cervicales, et porte le nom de point de Erb.

Son excitation électrique à travers les plans du creux sus-claviculaire, détermine chez l'homme sain la contraction simultanée des muscles deltoïde, coraco brachial, biceps, brachial antérieur et long supinateur.

Les expériences de Vulpian, Déjerine et Klumpke y ont ajouté le grand pectoral.

Si on applique l'électrode exploratrice plus en dehors et plus profondément, tous les muscles innervés par le cubital et le médian se contractent.

Rapports. — Dans le canal rachidien le plexus est en rapport par ses racines antérieure et postérieure avec les méninges, le tissu cellulo-adipeux, les plexus et veines rachidiens.

Dans la colonne cervicale, il est en rapport avec les trous de conjugaison, les apophyses transverses cervicales, et là, les troncs nerveux sont placés entre les muscles inter-transversaires et les scalènes.

L'artère, les veines et les nerfs vertébraux passent en avant des racines du plexus brachial, immédiatement en dehors de la colonne et en avant, il entre en rapport avec le paquet vasculo nerveux du cou, qui croise les troncs nerveux, les rameaux communicants du grand sympathique cervical. Celui de la cinquième paire se rend au ganglion cervical moyen, ceux des trois dernières paires vont directement au ganglion cervical inférieur.

Enfin, ceux de la sixième cervicale et de la première dorsale, les plus importants, se rendent à la branche antérieure de l'anneau de Vieussens. Il contient les filets irido dilatateurs venus du centre cilio spinal de Budge et Waller. Aussi en cas de paralysie radiculaire inférieure du plexus brachial y a-t-il toujours myosis et rétraction du globe oculaire par paralysie du muscle de Müller. En cas de névralgie, au contraire, il y a mydriase et saillie du globe oculaire.

Dans le creux sus-claviculaire le plexus brachial

est recouvert par le muscle omoplate hyoïdien et comme nous l'avons vu, il est placé là au-dessus et un peu en arrière de l'artère sous-clavière. La veine sous-clavière en est séparée par le muscle scalène antérieur.

Derrière la clavicule, ses rapports sont les suivants : en avant et en haut avec l'artère sous-clavière qui isole tout à fait la veine des rameaux du plexus, la clavicule et le muscle sous-clavier.

En avant et en bas, avec l'aponévrose coraco claviculaire, le petit et le grand pectoraux et la peau.

Les deux faisceaux d'origine du médian enlacent l'artère axillaire.

En dedans, en bas et un peu en arrière, le plexus se met en rapport avec les deux premières digitations du grand dentelé, les deux premières côtes, l'insertion du grand dentelé et du sous-scapulaire.

En dehors et en haut, il touche à l'articulation scapulo humérale et au muscle sous-scapulaire. L'apophyse coracoïde est située un peu plus haut. Au-dessous de la clavicule, il entre dans le creux de l'aisselle.

Nous allons maintenant entrer dans l'étude de la formation du plexus brachial et passer en revue les origines médullaires et cérébrales. Ces deux noyaux d'origine sont reliés l'un à l'autre par des fibres nerveuses. Du noyau médullaire partent enfin des expansions nerveuses périphériques qui vont actionner les muscles et recueillir les sensations.

Origines médullaires. — Le plexus brachial tire ses origines de la partie inférieure du renflement cer-

vical. Y a-t-il, dans le renflement brachial, des portions de substance nerveuse présidant aux mouvements de groupes musculaires nettement définis ? L'existence de ces territoires distincts, autonomes, semble prouvée par l'étude des arrêts de développement, les lésions de la paralysie infantile et de l'atrophie musculaire progressive, dans laquelle les lésions de la partie supérieure du renflement brachial donne naissance au type scapulo-huméral de Vulpian, tandis que la destruction de la partie inférieure du même renflement occasionne le type classique de l'atrophie musculaire progressive, encore appelée type Aran Duchenne.

Les origines nucléaires sont de plus arrosées par des artères indépendantes, terminales. Leurs altérations, quelle qu'en soit l'origine, infectieuse ou toxique, peuvent jouer un grand rôle sur la systématisation et la topographie des désordres.

Ce centre médullaire est en rapport avec le centre irido dilatateur, étendu de la sixième vertèbre cervicale à la deuxième dorsale.

Des noyaux gris médullaires partent deux ordres de fibres qui les mettent en relation, d'une part, avec le cerveau, d'autre part avec la périphérie pour aller actionner les muscles, percevoir les sensations et distribuer l'influx nerveux aux vaisseaux et aux glandes. C'est enfin par leur intermédiaire que le centre médullaire fait sentir son influence trophique et réflexe.

Voyons maintenant comment ces noyaux gris médullaires étayés dans le renflement brachial sont

en rapport avec l'écorce grise du cerveau. Ce rapport est établi par le faisceau pyramidal, encore appelé faisceau moteur, grande commissure cérébro-médullaire, qui se rend à la zone motrice corticale cérébrale.

La portion de l'écorce grise qui préside aux mouvements volontaires du membre supérieur répond à la partie moyenne des circonvolutions frontale et pariétale ascendantes, devant le pied de la deuxième circonvolution frontale où siège le centre de l'agraphie de Exner.

La lésion dynamique ou organique de ce centre amène des monoplégies brachiales avec conservation des réflexes, et dans l'immense majorité des cas sans troubles trophiques. La topographie cranio cérébrale indique que le siège du centre qui préside aux mouvements du membre supérieur siège sur la partie moyenne de la ligne rolandique tracée suivant les lignes classiques.

Dans le faisceau pyramidal, les fibres qui vont au renflement brachial sont plus superficielles que celles qui vont au renflement cervical. M. le professeur Charcot a en effet montré qu'une compression du renflement cervical amenait d'abord une parésie des membres supérieurs.

Le faisceau postérieur sensitif, le faisceau de Burdach, met le renflement brachial en rapport avec les centres cérébraux sensitifs que l'on place au niveau des circonvolutions occipitales, temporales et pariétales.

En somme, une lésion du cerveau ou du faisceau

pyramidal ou du renflement brachial amènera une paralysie brachiale.

Du renflement brachial partent les racines antérieures et postérieures, qui plus loin vont constituer les troncs nerveux. Les premières, issues des grandes cellules ganglionnaires, forment la zone radiculaire antérieure, les secondes, émanées de la colonne de Clarke, forment la zone radiculaire postérieure. Les fibres qui constituent les premières sont motrices, trophiques, sudorales et vaso-motrices, les autres sont sensibles uniquement.

Ces fibres radiculaires vont se distribuer à des groupes musculaires bien définis. L'anatomie, la physiologie expérimentale, l'examen électrique, la pathologie, paralysies, névralgies, ont montré qu'il existait des localisations radiculaires.

M. Féré a vu que les cinquième et sixième nerfs cervicaux donnaient naissance aux filets qui constituent les nerfs musculo-cutané, circonflexé, sus-épineux, grand rond, grand pectoral et grand dentelé. Il a pu suivre jusque dans la sixième cervicale les branches du radial qui vont au long supinateur.

Férier, Yeo et Forgues, en excitant chez le singe les cinquième et sixième nerfs cervicaux ont produit la contraction simultanée des muscles deltoïde, coraco brachial, biceps, brachial antérieur et long supinateur, grand dentelé et grand pectoral.

Nous avons vu que M^{lle} Klumpke, par arrachement des racines radiculaires supérieures, a produit la paralysie de ces muscles. L'arrachement des racines

radiculaires inférieures a produit la paralysie de tous les autres muscles du membre supérieur. Cette paralysie s'accompagnait de myosis, de rétraction du globe oculaire et de troubles de la nutrition.

Duchenne de Boulogne, le premier, a nettement montré ces localisations radiculaires. A la suite de violents traumatismes de la partie supérieure et postérieure de l'épaule, de coups portés directement sur l'épaule, de tumeurs dans le creux sus-claviculaire, d'application de forceps, d'arthrites vertébrales, d'altérations méningées ayant intéressé les cinquième et sixième nerfs cervicaux, il a vu se développer une paralysie limitée aux muscles deltoïdes, biceps, coraco brachial, brachial antérieur et long supinateur, avec intégrité absolue du triceps et peu ou point d'anesthésie.

Si au contraire les sixième, septième et huitième nerfs cervicaux et le premier nerf dorsal sont intéressés, on a une paralysie de tous les muscles du bras sauf ceux qui constituent le groupe Duchenne. Cette dernière paralysie s'accompagne d'anesthésie jusqu'au dessus du coude, de troubles trophiques rapides, de phénomènes oculo-pupillaires (myosis, rétrécissement de la fente palpébrale, rétraction et petitesse du globe oculaire) enfin parfois l'aplatissement de la joue du côté paralysé.

On n'observe jamais de phénomènes vaso-moteurs du côté de la face, car les nerfs qui vont à ses vaisseaux passent par les troisième, quatrième, cinquième et sixième paires dorsales.

Les lésions de plexus donnent naissance aux pa-

ralysies variables suivant les cordons intéressés, la nature et l'intensité de la lésion.

Nous n'insisterons pas sur la façon dont les troncs nerveux se réunissent pour former le plexus. Les cinq troncs primitifs en forment trois, d'où émanent trois branches antérieures et trois branches postérieures. Ces dernières se réunissent, forment une seule branche, axe du plexus, d'où émanent les nerfs radial et circonflexe. Du feutrage nerveux partent des branches collatérales et terminales qui innervent tous les muscles de la ceinture scapulaire du bras, de l'avant-bras et de la main.

En résumé le plexus brachial doit être considéré comme une partie du système nerveux qui se distribue au membre supérieur. Il relie celui-ci à la moelle, où siègent les centres moteur, reflexe, trophique, vaso-moteurs sudoraux et de reflectivité.

Ce premier centre est enfin lui-même en rapport avec les centres intellectuels, moteurs et sensitifs cérébraux par l'intermédiaire des faisceaux pyramidal et de Burdach.



*Observations démontrant la lésion du plexus
brachial par tiraillement ou arrachement*

OBSERVATION (par M. Giraudeau) (1).

L. K..., garçon de caisse, 50 ans. En février 1880, glisse en portant sur l'épaule gauche et dans la main droite des fardeaux considérables. *Il ne tomba pas*, mais, dans l'effort pour conserver son équilibre, il doit avoir fait des mouvements violents, car bien qu'il ne ressentit pas immédiatement ni douleurs, ni faiblesse particulière le bras droit commença à diminuer de volume dans les trois ou quatre semaines suivantes et devint toujours plus faible. Pas de douleurs, pas de troubles de la sensibilité.

Actuellement, quatre ans neuf mois après le début, le 18 septembre 1884 on constate : deltoïde droit atrophié et totalement paralysé. dépression notable entre acromion et tête humérale. Musculature de la partie interne du bras droit amoindrie et flasque. Flexion de l'avant-bras droit impossible. Pas de réaction volontaire du long supinateur, supination abolie. Double rotation du bras conservée ; tous les autres mouvements indemnes.

Aucune contraction des muscles atteints par l'excitation directe ou indirecte à l'aide des deux courants. Le point d'Erb excité n'actionne que le sous.

(1) Revue de Médecine, 1884.

épineux. Bonne excitation directe des muscles sus et sous-épineux. Les muscles trapèze, rhomboïde, grand et petit pectoral, grand dentelé, avaient conservé leur activité fonctionnelle et leurs propriétés électriques.

OBSERVATION (de Massin Bernardt).

Pritz Row, 50 ans, avait porté, le 20 avril 1880, un piano au haut d'un escalier. Le lien suspenseur qui embrassait l'épaule droite du patient pressait avec toute sa force la région de la clavicule droite, *qui était en outre très tendue parce que la tête était tenue inclinée à gauche*. Aussitôt le patient sentit une douleur dans la région sus-claviculaire droite. Il ressentit un bourdonnement particulier dans l'oreille droite et en même temps le bras droit tout entier fut paralysé.

A la fin d'avril on constata une paralysie du deltoïde, du biceps et du brachial antérieur, du long supinateur.

Pression de la région sous-épineuse droite très sensible. Rotation en dehors du bras faible, obtusion de la sensibilité et fourmillements au bout des doigts, sauf le cinquième. Au point d'Erb, les muscles se contractent sous les courants faradique et galvanique, mais il faut des courants notablement plus forts et les contractions sont plus faibles qu'à gauche. Même résultat avec l'électrisation des rameaux nerveux et des muscles paralysés. On remarque que neuf jours après le début, et plus tard le 5 et le 24 mai la réaction de dégénérescence n'a pas été observée ; c'est souvent le cas dans les paralysies périphériques qui guérissent relativement vite.

Par le traitement. tous les phénomènes disparurent en quatre semaines.

OBSERVATION (résumée du Dr Onanoff). (1).

Enfant de 12 ans, ne présentant pas de tare héréditaire ni de maladie antérieure.

Il y a deux mois et demi l'enfant, montant un poulain, glisse et tombe sur les jambes à droite de l'animal ; il continue à tenir les brides de la main gauche et court à son côté jusqu'au moment où, buttant sur un tas de boue gelée, il est projeté à terre et tombe sans connaissance. Il y a donc eu un moment où le membre supérieur gauche a été fortement tirailé, et où le corps du malade a été arrêté par un obstacle offrant une résistance à la traction exercée par le cheval qui continuait sa course. Il en est résulté quelques égratignures à la face et au coude gauche et une perte de connaissance de 20 minutes environ.

Au réveil, l'enfant a prononcé quelques paroles qu'on retrouve dans toutes les observations du même genre : « Où suis-je ? » et aussitôt : « Où est mon bras ? » C'est-à-dire que son bras lui paraissait absent, séparé du corps. Quoiqu'il en soit, il se produit immédiatement une paralysie brachiale totale, flasque, avec anesthésie partielle.

M. Onanoff ajoute : « L'hypothèse la plus simple à faire et qui s'adapte le mieux à ce cas, c'est qu'à la suite du traumatisme il s'est produit, chez notre malade, une grave contusion. peut-être même un arrachement des racines du plexus urachial.

(1) Dr Onanoff, *Archives de neurologie*, 1891.

Guillemot

OBSERVATION (1).

La nommée Fouilleul, âgée de 70 ans, fit une chute dans laquelle le poids du corps porta sur le coude gauche, écarté du tronc. La nature de l'accident fut méconnue et, cinq semaines après, elle rentra le 8 décembre à l'Hôtel-Dieu, présentant tous les symptômes d'une luxation de l'épaule et impossibilité de se servir du bras. On tenta la réduction. Huit élèves furent employés à faire l'extension. Une première tentative très courte fut infructueuse. Une seconde, un peu plus longue, fit rentrer la tête de l'humérus dans sa cavité. Pendant les tentatives de réduction, la malade est prise de suffocation, de cyanose, de pâleur de la face, d'emphysème de la région sus claviculaire, s'étendant en passant sur l'épaule jusqu'au milieu du dos, où il se perd insensiblement, sensation de froid et engourdissement du membre supérieur gauche; syncope, céphalalgie. Parésie du bras droit. Retention d'urines. Paralysie du deltoïde gauche, paralysie complète du bras, de l'avant-bras, de la main, de la cuisse et de la jambe gauche. Le membre abdominal conserve sa sensibilité, le membre thoracique n'en jouit que vers son extrémité supérieure et le moignon de l'épaule. Douleurs très vives dans la partie postérieure de la tête, dans les oreilles, ainsi qu'à la nuque. Hypéresthésie de la cuisse gauche. Le bras gauche

(1) Flambert. Mémoires sur plusieurs cas de luxations dans lesquelles les efforts pour la réduction ont été suivis d'accidents graves. (Répertoire général d'anatomie et de physiologie pathologique et de clinique chirurgicale, 1827, tome III, p. 59, obs. III.

est insensible, sans douleur et immobile, le droit engourdi et un peu affaibli. Pouls fréquent et dur, nausées, gêne de la respiration.

Le 11 décembre, on remarque que la pupille, dans un état de dilatation ordinaire, n'offre aucun mouvement, soit qu'on l'expose ou non à une lumière vive.

Les douleurs, l'insomnie, la fièvre continuent ; le 16, on découvre une large eschare au sacrum ; le 25 décembre, 17 jours après la réduction, dyspnée extrême, fièvre vive, affaissement, pouls irrégulier, mort.

Autopsie. — Ecchymose considérable et hématome du grand pectoral produits par le lacs à contre extension. Rougeur et ulcération des cartilages de l'articulation sterno claviculaire.

Tous les nerfs du bras sont réunis au niveau du creux de l'aisselle par un tissu cellulaire dense et ferme, semblable à du tissu cellulaire longtemps enflammé à un léger degré ; celui-ci a dû probablement son changement au séjour de la tête de l'humérus dans le voisinage. Ce tissu s'amincit à mesure qu'il s'éloigne de cet endroit, et forme pendant quelque temps, en haut et en bas, une espèce de gaine particulière aux nerfs qu'il est assez facile d'isoler. On découvre vers les muscles scalènes les extrémités rompues des nerfs, les quatre dernières paires du plexus brachial ont seules été déchirées complètement ; la première paire, constituant en partie le brachial cutané externe, n'a souffert aucune altération. Ces nerfs ont été rompus ou plutôt arrachés de la moëlle à leur implantation, et l'on distingue très bien à leur extrémité les filaments délicats par lesquels ils prennent naissance. Les ganglions des racines postérieures se distinguent aussi et n'ont subi d'autre chan-

gement que leur position vicieuse ; ils sont libres et en dehors de leur canal osteo fibreux. Les extrémités des nerfs n'ont pas offert le moindre travail morbide, et ces mêmes nerfs nous ont paru être tout à fait dans leur état normal.

Déchirure de la partie inférieure de l'articulation scapulo humérale, injection de la synoviale... Rien du côté du cerveau, des méninges. La dure-mère rachidienne est un peu foncée en couleurs. Injection de l'arachnoïde, surtout au niveau du cou. La moelle, dans cet endroit, présente postérieurement une rangée de points blancs dans l'étendue des 6^e, 7^e, 8^e paires cervicales et de la 1^{re} dorsale. Elles indiquent le lieu où ces racines ont été arrachées. Cette partie de la moelle est plus grosse que dans l'état ordinaire, et elle présente, en l'ouvrant, un ramollissement tel qu'elle n'offrait plus que la consistance d'une bouillie d'un brun rougeâtre où la substance grise semblait confondue avec la substance blanche. Une injection vasculaire très prononcée se faisait remarquer par les filaments rougeâtres. Le bas de la moelle et sa partie moyenne étaient consistants et sains. Les nerfs du plexus lombaire et sacré étaient sans altération.



*Paralysies obstétricales du membre supérieur
dans la présentation du sommet*

OBSERVATION I (Smellée. Résumée) (1)

En 1746, je fus appelé par un accoucheur. Présentation de la face. Il y avait environ $\frac{2}{3}$ de la tête descendus dans le bassin... Je prononçai que l'on pourrait aisément délivrer cette femme avec le forceps. Je tirai doucement en remuant la tête d'une oreille à l'autre, jusqu'à ce que je l'eusse fait descendre tout à fait dans le bassin, et pour lors, moyennant que j'appuyai dessus avec deux doigts, je tournai le menton antérieurement, de la partie inférieure de l'ischion du côté droit vers l'espace qui est au-dessous de l'arcade des os du pubis, de manière que le front se trouve en même temps tourné de l'ischion du côté gauche vers la partie inférieure de l'os sacrum et du coccyx. Et par ce moyen, je délivrai cette femme d'un enfant dont la face était toute tuméfiée... Cette longue compression rendit les bras de cet enfant paralytiques. Mais on remédia bientôt à cet accident, au moyen de frictions et des embrocations qu'on y fit.

(1) Smellée. Observations sur les accouchements. Traduction Preville. Recueil XXX, obs. 3.

OBSERVATION II (Danyau. Résumée) (1)

Une primipare eut une attaque d'éclampsie après 24 heures de travail pénible. La tête était en position occipito iliaque droite postérieure. Application de forceps ; tête dégagée, occiput en arrière et face en avant. Enfant de 3225 grammes, en état de mort apparente, ranimé. 36 heures après sa naissance, il ne tétait pas. Il y avait à la fois hémiplegie faciale à gauche et paralysie du membre supérieur du même côté.

Le bras gauche pendait, immobile, sur les côtés du corps, l'avant-bras dans la pronation, les doigts demi-fléchis. Lorsqu'on le soulevait, il retombait inerte à sa place ; la flexion de l'avant-bras sur le bras était instantanément suivie du retour à l'extension passive ; non-seulement aucun mouvement spontané n'avait lieu dans le membre, mais alors on essayait vainement d'en provoquer en pinçant la peau ; l'enfant témoignait bien par un petit grognement et par un léger mouvement d'élévation de l'épaule, produit par l'action du trapèze, que la sensibilité n'était point affaiblie, mais la paralysie du mouvement était évidemment complète.

Au cou, escharre le long du bord externe du trapèze, produite par la branche droite du forceps. Après huit jours, l'enfant mourut.

Autopsie. — Il y avait un léger épanchement de sang dans les tissus environnant le plexus brachial

(1) Danyau. Bulletin de la Société de Chirurgie, 1851, t. II, page 148.

du côté gauche à son origine. Depuis ce point jusqu'en dehors des scalènes, les branches qui concourent à la formation du plexus, présentent une teinte sanguinolente qui ne disparaissait nullement par le frottement ; au-delà des scalènes, au niveau du creux axillaire, les nerfs sont décolorés comme à l'état normal. Le tissu nerveux présente partout la consistance ordinaire. Les tissus qui environnent le nerf facial, au moment où il sort du trou stylo mastoïdien pour aller s'enfoncer dans la glande parotide, sont ecchymosés ; le nerf lui-même est injecté dans cette partie de son trajet ; au-delà de la parotide, les rameaux présentent leur coloration normale.

Il s'agit évidemment, dans cette observation, d'une paralysie totale du membre supérieur, quoique la sensibilité persiste, contrairement à la règle.

OBSERVATION III (Guinot, résumée (1)).

Le 5 avril 1864. — L'enfant se présentait en OIDA ; la tête était parvenue au tiers supérieur de l'excavation quand M. Guéniot fit l'application du forceps ordinaire.

Difficulté d'introduction de la première branche, tractions énergiques. Le point contus par la branche droite répondait exactement à la fonction du cou et de la poitrine, on voyait là une eschare noire de un centimètre au niveau du bord antérieur du trapèze. La paralysie n'est reconnue que 11 jours après la nais-

(1) Bulletin de la Société de Chirurgie, 13 février 1867.

sance. Le bras droit est pendant sur le côté du tronc. L'avant-bras passivement étendu en pronation, et les doigts fléchis dans la main. Les doigts seuls, ainsi que la main (mais cette dernière à un faible degré), ont conservé la liberté de leurs mouvements. Le bras, au contraire, est complètement inerte. Soulevé à diverses reprises, puis abandonné à lui-même, il retombe chaque fois brusquement. L'avant-bras, mis en état de flexion, ne peut s'y maintenir et revient en grande partie vers sa situation primitive. La sensibilité est bien conservée, ainsi que le témoignent les cris de l'enfant et quelques efforts impuissants pour mouvoir son membre, lorsqu'on exerce sur ce dernier des pinçements de la peau. L'épaule n'est pas déformée, il n'y a pas trace de fracture ou luxation.

20 août. — Paralysie stationnaire. Trois frictions de vin aromatique par jour.

25 août. — Sortie de l'enfant en amélioration ; le bras est le siège de quelques mouvements rudimentaires, l'avant-bras peut se fléchir spontanément. La main et les doigts jouissent de tous leurs mouvements.

L'enfant a été perdu de vue.

Paralysie type supérieur.

OBSERVATION IV (Blot, résumée).

En 1865, on amena chez moi une petite fille de trois ans, bien portante, qui avait une paralysie incomplète du bras, de l'avant-bras et de la main gauche ; elle portait surtout sur les muscles extenseurs. Le

(1) Blot. Soc. de Chirurgie. Séance du 13 février 1867.

deltoïde écarte incomplètement le bras du tronc ; l'avant-bras est dans un état presque permanent de demi-flexion sur le bras ; les doigts sont assez fortement fléchis dans la paume de la main, et il faut faire un assez grand effort pour les étendre ; la sensibilité est parfaitement conservée. Cette enfant avait été extraite avec le forceps ; elle présente sur la tête et le cou les traces de cet instrument.

Elle ne peut saisir les petits objets et donner à son membre toutes les directions qu'elle veut. Quand on lui commande certains mouvements du membre infirme elle fait d'abord effort pour les exécuter, puis, instinctivement, elle prend ce membre avec le membre sain pour le porter vers les objets qu'on veut lui faire saisir. Si elle parvient à s'en emparer, elle les serre comme convulsivement, et quand il s'agit de les abandonner, une nouvelle lutte mal ordonnée se livre entre les muscles extenseurs et les muscles fléchisseurs.

OBSERVATION V (M. Depaul, résumée) (1).

Les paralysies du membre supérieur produites par le forceps ne sont pas si rares qu'on le pense. J'en connais trois cas dont l'un m'est personnel. J'ai pu suivre les malades, et les accidents ont disparu au bout d'un certain temps.

(1) Depaul. Soc. de Chirurgie. Séance du 13 février 1867.

OBSERVATION VI (Duchesne de Boulogne)

Il s'agit d'une petite fille âgée de trois ans et demi, dont le corps était tellement volumineux, quand elle est née, qu'elle est restée très longtemps au passage, après la sortie de la tête, et que pour l'extraire l'accoucheur M. Campbell, dut exercer de longues et fortes tractions sur son épaule gauche à l'aide d'un doigt introduit sous son aisselle, à la manière d'un crochet. Elle était menacée d'asphyxie et a été rappelée assez difficilement à la vie. La mère de cette enfant en a eu cinq autres qui ont péri pendant le travail de l'accouchement, rendu très laborieux, comme le dernier, par leur volume énorme. Alors on a constaté que son bras gauche était complètement paralysé.

Cependant les mouvements de ce membre sont revenus en quelques semaines, à l'exception de ceux qui sont produits par le deltoïde, le sous épineux, et les fléchisseurs de l'avant-bras sur le bras. La contractilité électro-musculaire est éteinte dans ces muscles, mais les heureux résultats thérapeutiques obtenus par la faradisation localisée, dans les autres cas, m'ont engagé à en faire l'application et me font porter un pronostic favorable.

OBSERVATION VII (1)

Madame X... 24 ans, parvenue au terme de sa seconde grossesse, ressent, le 1^{er} mai 1887, à onze

(1) Bailly et onimus.—Lésions du Plexus brachial. Archives de Taccalogie 1878 p. 274.

heures du soir, les premières douleurs de l'accouchement. Le 2 mai, à 4 heures du matin, la dilatation du col était complète, les membranes rompues et je constatai facilement une présentation du crâne en O I D P.

A 5 heures et demi la tête franchit la vulve, mais reste accolée au périnée malgré l'énergie de de là douleur suivante. La sage-femme intelligente et très instruite qui m'assistait essaya mais en vain de dégager le tronc pendant qu'avec les deux poings j'exhausais le siège de la parturiente. Deux minutes s'étaient déjà écoulées pendant ces tentatives et la partie dégagée bleuissait à vue d'œil, sans avance ; il fallait en finir. Les rôles furent alors intervertis ; la sage-femme vint soulever le siège et je m'occupai de dégager le tronc,

Confiant dans la manœuvre indiquée par Jacquemin, j'allais accrocher avec l'indicateur l'aisselle postérieure de l'enfant, c'est-à-dire la droite et en tirant autant que possible en bas et en arrière, je m'efforçai d'abaisser l'épaule et de lui faire franchir la vulve. J'y réussis, mais au prix d'efforts considérable qui eurent malheureusement pour effet de causer différentes lésions du bras droit dont il va être parlé.

L'enfant, une fille, présentait un développement peu commun ; son poids net à la naissance était de 4476 gr. ; mais ce qui frappait chez elle, c'était la grosseur du tronc qui contrastait avec une brièveté relative du corps ; c'était un enfant gros et court. Ces proportions sont restées telles aujourd'hui, c'est-à-dire au bout d'une année.

L'enfant extrait des voies génitales, je reconnus de suite que le plexus brachial avait éprouvé une attrition des plus fâcheuses. Le bras droit était inerte et les seuls mouvements spontanés que le membre

exécutât à ce moment consistaient dans une faible extension de l'avant-bras, dans la flexion des doigts, l'extension de l'annulaire et de l'auriculaire; tous les autres mouvements paraissent abolis; par conséquent les parties du plexus brachial plus particulièrement atteintes, se trouvaient être les nerfs circonflexe et musculo-cutané, tandis que le nerf radial le médian et peut-être le cubital avaient moins souffert. Outre les lésions précédentes, il existait un léger diastasis de l'articulation sterno-claviculaire mais le squelette du membre était intact.

Deux jours après sa naissance, l'enfant était confiée aux soins éclairés du docteur Onimus qui précisera mieux que je ne puis le faire, les troubles nerveux et musculaires survenus dans le membre blessé. Sous l'influence du traitement institué par ce savant praticien, l'état du membre s'est amélioré; certains mouvements tout à fait abolis au moment de la naissance, ont été recouvré peu à peu et d'autres mouvements, d'abord faibles et imparfaits ont recouvré de la force et de l'étendue. L'enfant peut avancer la main pour saisir un objet; elle peut aussi la porter à sa tête. Il est donc aujourd'hui certain que si les fonctions du bras laissent à désirer dans la suite, elles ne seront pas du moins compromises au point de créer une véritable infirmité,

L'examen pratiqué par M. Onimus nous apprend que le bras droit était appliqué immobile contre le tronc, dans la rotation en dedans, l'avant-bras étendu sur le bras. La contractilité farado musculaire était conservée, mais amoindrie pour le triceps brachial et pour les muscles fléchisseurs de la main; pour les extenseurs des doigts, excepté pour l'annulaire, il fallait employer un courant très fort et c'est à peine si l'on obtenait quelques traces de contraction.

Le deltoïde, le sous épineux, le biceps et le brachial antérieur malgré un courant très énergique, ne présentaient absolument aucune contraction.

A partir du sixième jour, on notait la réaction de dégénérescence très nette. Il n'y eut qu'amélioration très lente. Neuf mois après, le deltoïde, à l'exception de la portion antérieure, restait fort peu excitable à toute espèce de courant.

OBSERVATION VIII (Duchenne. Résumée) (1)

La mère étant primipare et un peu obèse, le travail de la parturition avait été laborieux et l'extraction du corps de l'enfant, qui était très fort, n'avait pu être faite par M. Guibout qu'à l'aide de fortes tractions à l'aide d'un doigt introduit sous une aisselle en forme de crochet. La paralysie a été reconnue immédiatement. L'enfant, une fille me fut adressée à un moment rapproché du début, le 19 décembre 1867. L'un des membres supérieurs dont l'avant bras restait constamment étendu sur le bras, tombait immobile sur le côté du tronc, la main étant dans la pronation par le fait de la rotation de l'humérus en dedans, pendant que le membre supérieur du côté opposé était agité par les mouvements incessants du nouveau né ; ce membre était notablement moins volumineux que l'autre, surtout au niveau du moignon de l'épaule, le deltoïde, le sous épineux, le biceps brachial, le brachial antérieur étaient paralysés, la contractilité

(1) Duchenne de Boulogne. de l'électrisation localisée, pages 358 et suivantes.

électrique de ces muscles était abolie, la sensibilité musculaire était considérablement affaiblie.

La sensibilité cutanée paraissait normale.

Péron Yves, 19 ans, très vigoureux.

Présentation du sommet. Application de forceps. La tête sortie, les épaules ont résisté. Tractions par deux personnes sur la tête.

L'épaule droite est plus élevée que la gauche de 2 centimètres environ. La distance cervico-acromiale est moindre à droite qu'à gauche.

Le coude est ankylosé en supination à 45°. Flexion incomplète. La main en adduction est ankylosée à moitié en quart de flexion. La flexion se fait dans une certaine étendue ; pas d'extension.

La main est œdématisée, froide, cyanosée. Les ongles ne sont pas déformés.

Les phalanges, qui sont en extension, se fléchissent légèrement sur les métacarpiens.

Le sus épineux, le triceps sont complètement détruits.

Le trapèze inférieur, le deltoïde, les fléchisseurs de l'avant bras sont atrophiés de moitié environ, de même que les fléchisseurs de la main.

Il n'y a plus d'extenseurs.

L'éminence thénar est la partie conservée, l'hypo-thénar très réduite.

Analgésie et anesthésie du bord cubital de l'avant bras, depuis le coude jusqu'au petit doigt.

Thermo anesthésie des mêmes régions.

Signe Hutchinson Klumpke modéré.

OBSERVATION IX (Roulland, résumée) (1)

L'enfant P... Marie est née à terme le 2 mai 1886. La mère est une primipare de bonne constitution. Le fœtus se présentait en O I G A et l'accouchement s'est terminé spontanément après un travail de 18 heures. Cet accouchement a présenté de remarquable le fait suivant dont l'importance, il faut l'avouer, n'a été comprise que plus tard. La tête était à la vulve depuis un temps assez long, au dire de la sage-femme de service, et elle ne faisait pas de progrès. Les bruits du cœur faiblissaient énormément; je fus appelé. Au moment où j'arrivais, une forte contraction faisait sortir la tête; du sang en assez grande abondance et un peu de méconium s'écoulaient en même temps. Il y avait un circulaire assez serré à la base du cou. Le cordon était fortement tendu; on ne pouvait le faire passer au-dessus de la tête; il fut coupé et l'accouchement se termina aussitôt.

L'enfant ne donnait pas signe de vie. Mais les procédés d'usage employés pendant près d'une demi-heure lui arrachèrent un cri, suivi bientôt d'autres cris de plus en plus forts, il était sauvé.

Le 4 mai on est frappé de ce que l'enfant qui tette bien d'ailleurs et ne manifeste aucune souffrance, ne remue pas les bras tandis qu'elle agite parfaitement les jambes.

Tous les mouvements communiqués sont faciles et ne paraissent pas provoquer de douleur. Rien d'a-

(1) Thèse Roulland. A propos de quelques faits de paralysie des nouveaux-nés.

normal ne se manifeste ni du côté de l'articulation scapulo humérale, ni du côté de l'humérus et l'on est obligé d'écarter l'idée d'une luxation ou d'une fracture.

Les bras restent pendants le long du corps, en rotation en dedans ; le coude est un peu écarté du tronc à gauche ; aucun mouvement de flexion ne se produit dans l'avant-bras. Les doigts se fléchissent et serrent le doigt qu'on met dans la main.

L'épaule est complètement immobile à gauche ; elle est un peu soulevée à droite.

La sensibilité paraît conservée partout et l'enfant crie quand on le pique.

L'examen électro musculaire pratiqué le lendemain nous a montré le fait suivant :

Du côté gauche le deltoïde, le sous-épineux, le biceps, le brachial antérieur, le coraco brachial, et, il nous a semblé, le long supinateur répondent très faiblement à l'excitation des courants induits ; ils se contractent sous l'influence des courants continus.

A droite, le deltoïde répond très peu à la faradisation, ainsi que le sous-épineux ; le biceps se contracte assez bien ; tous les autres muscles paraissent présenter la réaction physiologique. La tête jouit de tous ses mouvements. Le cri est normal.

L'enfant n'a pas de fièvre, pas de convulsions et la mère n'a rien remarqué de semblable dans les heures qui ont suivi la naissance. Jusqu'au 8 mai, cet état persiste sans modifications pour le bras gauche. Une amélioration progressive s'est emparée du bras droit où la flexion se prononce de plus en plus facile, mais le deltoïde ne semble pas recupérer ses forces.

Le 8 mai, la santé de la fillette change tout à coup. Une hémorrhagie du cordon ombilical, facilement arrêtée, se reproduit trois fois dans la journée du lendemain. De plus l'enfant a de la fièvre (29° 5 temp.

rectale) et les urines sont peu albumineuses. La respiration est précipitée et il y a un peu de diarrhée.

Rien à l'auscultation du cœur et des poumons.

L'enfant tette encore, mais sans vivacité.

Le 11 on ne note pas de changement dans la paralysie brachiale. Mais l'état général s'aggrave. L'hémorragie ombilicale s'est renouvelée et n'a pu être arrêtée que par une pince laissée à demeure. De plus l'enfant a saigné un peu du nez.

Les urines sont rares et foncées. Le bébé ne peut plus même avaler le lait donné à la cuiller. Le cri est très faible. La température s'est abaissée 38° 6 t. rectale. Mort le 11 au matin.

Autopsie. — Pâleur cireuse des téguments. Les poumons sont pâles et présentent de petites taches hémorragiques sous la plèvre; on retrouve ces mêmes points cruoriques dans l'épaisseur du parenchyme, un peu de liquide rougeâtre dans la plèvre.

Le cœur est pâle, un peu flasque, vide de sang dans ses deux cavités; le sang des oreillettes et des veines est peu abondant et fluide.

Le foie est normal comme poids. Il n'offre rien de spécial à remarquer; l'examen histologique n'a révélé aucune particularité.

Aux reins, la capsule s'arrache facilement; petit piqueté rouge à la surface de l'organe. A la coupe, congestion générale, mais peu accusée.

A l'ombilic, les vaisseaux sont ouverts, perméables, à peine adhérents au pourtour de l'ombilic. Un commencement de coagulation se remarque dans la veine ombilicale.

Le cerveau est diffuent; pas la moindre trace d'hémorragie.

La moelle est intacte à l'œil nu; aucun signe de

foyer sanguin dans son épaisseur ; pas d'épanchement dans le canal rachidien

La dissection du cou ne décèle aucune lésion du côté des muscles, ni déchirures, ni hématome.

Les racines cervicales du plexus brachial ont été examinées et elles ne présentaient aucune altération, ni à droite, ni à gauche.

Peut-on attribuer à la compression par le circulaire les lésions des racines supérieures du plexus brachial ? Nous ne le croyons pas.

Le cou peut être comparé à deux troncs de cônes et bases supérieure et inférieure, tronqués à la partie moyenne où ils se confondent. Leur point de réunion, qui est le point le plus rétréci du cou se trouve situé non pas sur le même plan horizontal que les 5^e et 6^e cervicales mais au-dessus. La circulaire se trouvera évidemment au niveau de ce point rétréci, et s'il doit comprimer agira non pas sur les racines du plexus brachial, mais au-dessus au niveau des troisième et quatrième cervicales.

Que pouvons nous conclure de l'ensemble de ces observations sur le mécanisme des paralysies radiculaires dans la présentation du sommet ?

La lésion ne semble pas due, dans tous les cas à la même cause, et il nous semble rationnel de discuter à part les cas où il y a eu application de forceps, les cas où il y a eu introduction d'un crochet ou du doigt dans le creux de l'aisselle, enfin le cas où il n'y a pas de traction soit par le forceps, soit par un crochet.

Le fait que, dans les cas de paralysie avec application de forceps, on a constaté dans tous les cas les trous d'une des branches marquée sur le côté du cou ou siégeait la lésion ; le peu de gravité relatives de ces lésions, disparaissant en règle générale au bout de quelques jours, (on retrouve la même bénignité dans les paralysies faciales dues à la même cause) plaident fortement en faveur de cette interprétation, et quoique dans aucun cas l'anatomie pathologique n'ait démontré la lésion nerveuse, nous croyons pouvoir attribuer la paralysie à la compression des branches radiculaires du plexus.

Comment expliquer le traumatisme dans les cas de traction par un crochet ou les doigts introduits dans l'aisselle ?

Les désordres ne peuvent être occasionnés par la compression directe des racines nerveuse, car la compression porterait non sur les racines du plexus, mais sur ses branches, et nous aurions, non une paralysie radiculaire, mais une paralysie fasciculaire.

Roulland admet l'hypothèse émise par Hodemarker et attribue les lésions à une compression par la clavicule : « Le diamètre bisacromial (1) dit-il est en moyenne de 12 centimètres et il se réduit facilement jusqu'à 9 centimètres (1)2. Mais s'il est supérieur à ce chiffre, la compression devient plus énergique, les clavicules sont repoussées l'une contre l'autre et comme elles sont maintenues en avant par le sternum, c'est

(1) Thèse Roulland.

en se reportant en arrière vers la colonne vertébrale, qu'elles s'effacent.

A gauche, nous avons pu introduire très facilement l'extrémité d'une pince entre les apophyses épineuses et le point le plus rapproché de la clavicule.

Nous croyons pouvoir conclure qu'il faut que le diamètre bisacromial soit bien réduit pour que la clavicule puisse venir comprimer fortement les branches cervicales au point de les léser. N'oublions pas que la tête est sortie : il faudrait qu'elle soit bien petite et les épaules bien larges pour qu'il y ait compression et que cette compression, qui est lente, soit assez forte pour amener des désordres nerveux ; car les racines cervicales ne seront pas comprimées directement entre la colonne vertébrale et la clavicule ; derrière la clavicule nous trouvons une couche musculaire qui, dans le cas particulier, servira d'organe protecteur aux racines nerveuses.

D'ailleurs, comment expliquer le cas (1) où il n'y a eu ni doigts ni crochet introduits dans l'aisselle ? Normalement, la clavicule se trouve sur un plan inférieur aux 5^e et 6^e branches cervicales, et si, par des tractions sur le creux axillaire il est possible d'élever la clavicule suffisamment haut pour que sa partie moyenne vienne se placer sur le même plan horizontal

(1) MM. les docteurs Tanguy et Merguen ont observé chacun un cas de paralysie radiculaire dans la présentation du sommet, sans applications de forceps ou introduction de crochets dans l'aisselle, mais avec tractions fortes sur la tête.

que le point d'Erb, nous ne voyons pas comment elle pourrait s'élever dans ce cas.

Le coté est sorti; les contractions utérines, tant que les épaules ne seront pas dégagées, auront pour effet de repousser vers le centre de l'utérus les épaules comme le siège. Le résultat le plus clair de ces contractions est que les clavicules seront abaissées, par conséquent encore plus éloignées du point d'Erb, et auront d'autant moins de chances de comprimer ce point.

Pour ce cas, comme pour les précédents, nous croyons admettre, quoique plusieurs observations n'en aient pas parlé, qu'il y a eu essai de dégagement par tractions sur la tête et que ces tractions ont été assez énergiques pour amener un tiraillement des des branches du plexus brachial. Au lieu de tractions sur les épaules, la tête encore engagée, nous avons des tractions sur la tête pour essayer de dégager le tronc. Les conditions sont inverses, le résultat est évidemment le même.

Comment, dans ce cas, ne pas songer à l'interprétation de Hodemaker, parlant de paralysies radiculaires consécutives à une chute ou à un choc sur l'épaule? Pour lui la clavicule est repoussée et rapprochée des rachis. La partie moyenne qui croise les apophyses transverses des 6^e et 7^e cervicales comprime alors les 5^e et 6^e nerfs cervicaux, au point de leur réunion ou au voisinage de ce point.

On pourrait être surpris que l'application d'un crochet ou d'un doigt dans l'aisselle provoque une

paralyse radiculaire et non une paralysie fasciculaire. Il en est toutefois ainsi. Les nerfs ne sont pas comprimés dans le creux axillaire. Les efforts de traction ont seulement pour effet de faire remonter la clavicule vers le cou et de léser les 5^e et 6^e cervicaux. »

Nous avons essayé de nous rapprocher, autant que possible, des conditions dans lesquelles se trouve le fœtus lorsque, la tête sortie, les épaules ne peuvent passer.

Voici les résultats de notre expérience :

Fœtus long de 46 centimètres, pesant 2,400 grammes, ayant un diamètre bisacromial de 12 centimètres et demi.

Après avoir disséqué le cou et avoir mis à nu les racines du plexus brachial et les clavicules des deux côtés, en conservant les muscles de la région antérieure de la colonne vertébrale et les muscles pectoraux, nous avons fait passer plusieurs tours d'une bande solide, large de 3 centimètres environ, sur les épaules relevées, sur le sternum et les clavicules, en serrant très fortement, pendant qu'un aide portait le plus en arrière que possible les deux omoplates. Nous avons ainsi réduit le diamètre bisacromial à 8 centimètres.

Or, l'espace séparant la clavicule du point le plus rapproché des apophyses épineuses était à droite, où l'épaule était le plus relevée, de 6 millimètres.

*Paralysies obstétricales du membre supérieur
dans la présentation du siège*

OBSERVATION I (Bailly, chef de clinique d'accouchements (1). Résumée).

Geneviève E..., 40 ans, septpare. — Dernière apparition des règles le 10 décembre 1866. Premières douleurs dans la nuit du 31 août au 1^{er} septembre. Elles continuent dans la journée du 1^{er} septembre et la nuit suivante.

Le 2 au matin, présentation du tronc reconnu ; épaule droite en céphalo iliaque droite, tentatives de version faites par deux médecins.

Amenée à 10 heures à l'hôpital des cliniques, service de M. Tarnier. On trouve le bras à la vulve, la main droite, le poignet et le tiers inférieur de l'avant bras sortis rouges et tuméfiés, fermes. Il y a une phlyctène sur la face dorsale ; les doigts se meuvent par le chatouillement.

Tête à droite, l'épaule et les parties voisines sont tuméfiées, congestionnées, les côtes inaccessibles. On donne le chloroforme. M. Tarnier tente trois fois vainement d'atteindre les pieds en passant en arrière du

(1) Thèse de Nadaud. Paralysie obstétricales des nouveaux nés, 1872.

fœtus et contournant le siège ; il réussit la quatrième fois en glissant sur le plan antérieur de l'enfant. Fœtus extrait vivant mais faible, la respiration s'est établie avec des frictions seules au bout d'un quart d'heure : fille du poids de 2730 gr.

3 Septembre. Le bras droit encore tuméfié, ferme, complètement inerte ; deux phlyctènes persistent sur le dos de la main.

7 Septembre. Le matin : Le bras droit pend complètement inerte auprès de l'enfant et quand on le pique avec une épingle l'enfant n'accuse aucune douleur par ses cris ou son agitation. Quelle que soit la position qu'on lui donne le bras y reste et il ne se produit aucun mouvement ; pourtant si l'avant bras paraît rester complètement insensible il n'en est pas de même du bras, quand on le pique très vigoureusement il se produit dans l'épaule quelques mouvements, et il semble qu'il y ait un peu de soulèvement du deltoïde. Au niveau de l'articulation humero cubitale, quoi qu'il n'y ait aucune déformation, ni aucune tuméfaction, on sent de temps en temps une petite crépitation que l'on reproduit surtout de la manière suivante : On appuie un peu fortement sur l'olecrane et on soulève rapidement les doigts ; dans ce mouvement se produit cette crépitation.

30 Octobre. La motilité ne fait aucun progrès, le bras et l'avant-bras sont dans une résolution complète ; pas de mouvements réflexes. La sensibilité du bras persiste jusqu'auprès du coude en avant ; plus bas on irrite la peau sans déterminer la moindre expression de douleur.

OBSERVATION II (Duchenne de
Boulogne) (1).

En février 1872, Constant B..., âgée de 7 ans, a été présentée à ma clinique, amenée par M. Panas, chirurgien des hôpitaux. Les parents rapportaient qu'en naissant il s'était présenté par les fesses; *accouchement long et laborieux, présentation sacro-cotyloïdienne gauche, extraction longue et laborieuse*. Les deux bras étaient complètement immobiles après la sortie, mais les mouvements sont revenus dans le côté gauche. Pas de traitement. Atrophie de tous les muscles moteurs du membre supérieur droit, et du membre entier qui est moins long au moins de un quart que celui du côté opposé. Bras en rotation en dedans par la contraction du sous-scapulaire, écartement du coude en dehors et pronation forcée de la main. A l'exploration électro musculaire les muscles fléchisseurs de l'avant-bras sur le bras se contractent très bien; à l'avant-bras les fléchisseurs profonds du médius et de l'annulaire répondent seuls à l'excitation. Pas de réaction à la région postérieure de l'avant-bras ni à la main.

Il est à noter que le membre était d'un froid glacial, que la coloration de la main et d'une partie de l'avant-bras était légèrement violacée, qu'il n'y avait aucune veine apparente; la main et les doigts offrent une espèce de bouffissure occasionnée par l'abondance du tissu cellulo-graisseux sous-cutané, ne conservant pas à la pression l'impression du doigt; que l'artère radiale était plus petite que du côté opposé, en outre l'articulation scapulo-humérale était extrêmement sensible, et l'enfant redoutait le moindre mouvement

imprimé au membre ; la roideur de cette articulation était très grande, excepté dans la rotation en dedans ; je lui fis cependant exécuter quelques mouvements doux, modérés, de plus en plus augmentés en étendue et en quelques jours cette sensibilité avait disparu.

Cet enfant présentait en outre tous les symptômes de la subluxation postérieure secondaire.

OBSERVATION III (Duchesne) (1)

Un enfant m'a été adressé par M. Depaul, le 23 février 1869. Présentation du siège ; la paralysie a été reconnue immédiatement après la naissance ; bras gauche. Paralysie type Duchenne Erb. ; abolition de la contractilité électrique des muscles, mais la sensibilité musculaire était abolie ; la sensibilité cutanée était normale.

OBSERVATION IV (1)

Un autre enfant m'a été adressé par M. Tarnier en juin 1869, quelques semaines après l'accouchement. L'enfant avait présenté le siège. Même attitude du membre paralysé et mêmes troubles fonctionnels que dans les deux cas précédents. La contractilité électrique des muscles paralysés était un peu affaiblie, la sensibilité musculaire était normale, ainsi que la sensibilité cutanée.

(1) Duchenne. — Electr. locale, page 359.

(1) Duchenne de Boulogne. — Electrification localisée.

OBSERVATION V (1)

Chez un enfant venu par le siège en SIG, il y eut un dégagement facile du tronc et des bras. Il *n'en est pas de même de la tête dernière que j'ai eu quelque peine à entraîner, malgré la flexion opérée en agissant du doigt sur le maxillaire inférieur.*

L'enfant naît en état d'asphyxie blanche ; mais après de nombreuses et longues tentatives, il respire.

Le lendemain matin matin, l'orbiculaire gauche était paralysé. Il y avait des convulsions.

Il avait dû se produire, au cours des tractions effectuées pour entraîner la tête dernière, une lésion cérébrale imputable en grande partie, à la stase sanguine occasionnée par la compression du cordon pendant l'accouchement.

Les convulsions cessèrent bientôt.

Quatre jours après, le bras gauche de l'enfant était frappé de paralysie.

Pour moi l'origine n'est pas douteuse ; cette affection est de nature traumatique. Elle n'a rien de cérébrale.

Elle avait dû se produire dans les manipulations nécessitées par l'asphyxie de l'enfant, manipulations un peu fortes et rendues évidentes par une large ecchymose occupant la région latérale gauche du thorax et remontant jusque dans la profondeur du creux axillaire.

Y a-t-il eu traction ?

Comment la tête est-elle sortie ? Il y a eu fort

(1) Hamon du Fresnay, Paris Médical, 12 Nov. 1881, p. 373.

probablement traction, la flexion opérée, puisque l'accoucheur a eu quelque peine à entraîner cette tête, malgré la flexion opérée.

Y a-t-il eu application d'une main sur le cou ? L'observation ne le dit pas.

Il nous semble difficile, dans ces conditions, de déterminer la cause de la paralysie ?

Cette observation, comme les précédentes, manque de renseignements qui nous permettant de déterminer le mécanisme de la paralysie.

OBSERVATION VI (Naüaud, thèse 1872. Paralysies obstétric. des nouveau-nés).

La femme L..., entre à la salle d'accouchement de la Clinique, le 11 janvier 1872 à 8 heures 1/2 du matin. Elle avait déjà eu quatre enfants, les accouchements antérieurs s'étaient faits sans accidents. On constate une présentation du siège en position SIDP. La dilatation du col se fait rapidement et le pied droit se présente à la vulve ; les contractions s'affaiblissant M. Depaul se décide à intervenir et il exerce des tractions sur le membre inférieur droit, puis sur le tronc. Les bras s'étant relevés sur les côtés de la tête, M. Depaul les dégagea par la méthode ordinaire et sans beaucoup de difficulté ; la tête fut extraite facilement après avoir été fléchie avec deux doigts introduits dans la bouche. L'enfant, du sexe masculin, volumineux, pesait 3 500 grammes, et l'on ne remarqua rien d'anormal dans sa conformation extérieure.

Quelques jours après on s'aperçut qu'il y avait quelque chose de singulier dans la façon dont il tenait son bras gauche, et à un examen plus attentif, ont reconnu une paralysie du membre.

M. Duchenne, invité par M. Depaul, examina ce malade et fit remarquer les signes suivants. Du côté gauche, le membre reste étendu le long du tronc, la main est fléchie sur l'avant bras, les doigts sont fléchis dans la main. Le triceps est sain, le biceps et le coraco brachial sont paralysés, aussi il n'y a pas de flexion de l'avant bras, les mouvements d'élévation du membre sont impossibles par suite de la paralysie du deltoïde. Le sous épineux est paralysé, aussi son antagoniste, le sous scapulaire maintient le membre dans la rotation en dedans.

9 juin 1872. — L'enfant est revenu plusieurs fois à la Clinique de M. Duchenne qui a commencé le traitement par la faradisation localisée. Aujourd'hui il y a un peu d'amélioration, il y a quelques mouvements d'élévation du membre.

OBSERVATION VII (1)

Heinrich Loïs..., âgé de six mois et demi m'est envoyé le 14 juillet 1875 par M. le Docteur Fritsch. Il est le deuxième enfant de la même mère. Des neuf frères, un seul est mort, les huit autres sont bien portants. L'accouchement dura douze heures, parce que, d'après le dire de la sage femme, l'enfant avait

(1) Sedigmüller Zür Pathologie des symphiens. Deut. Arch. f. Kli. méd. 1877 p. 161. Prise dans la thèse de Roulland.

eu une mauvaise position. L'enfant naquit cependant avant l'arrivée du médecin, mais resta près d'une heure dans un état de mort apparente. Depuis la naissance jusqu'à quatre semaines après le bras gauche était paralysé et dans la position typique de la paralysie obstétricale, en rotation interne forcée. Ce n'est que depuis trois mois que l'enfant porte la main à la bouche. Déjà le jour de l'accouchement, *l'assistant de la polyclinique remarqua que l'œil gauche était plus petit que le droit.*

Etat actuel le 14 juillet 1875. Enfant pâle, faible. L'orifice palpébral gauche est beaucoup plus petit que le droit, la pupille gauche n'a que la moitié de la pupille droite. On ne trouve pas d'indice d'une fracture ancienne de la clavicule gauche. Le bras gauche est plus maigre que le bras droit, surtout au niveau de l'avant bras et de la main. Les doigts sont constamment fléchis. A la paumée de la main, on trouve toujours, malgré de grands soins de propreté une sueur fétide. Les ongles semblent bien pousser des deux côtés. Le malade porte ordinairement le bras fléchi au coude ; quelquefois il pend inerte le long du corps en rotation interne forcée.

La contractilité faradique est conservée partout, même dans les muscles de l'avant bras.

La mère croit avoir remarqué que l'enfant ne présente des éruptions qu'à la moitié gauche du corps ; il ne présente des excoriations que dans le creux axillaire et le repli fessier gauche. De même un eczéma impétigineux capitis est presque exclusivement limité à la moitié gauche de la tête et aujourd'hui on trouve dans le voisinage de la bosse pariétale gauche une croute d'impétigo du volume d'une pièce d'un mark tandis qu'il n'existe qu'une petite croute à droite. La mère n'a pas remarqué que l'enfant trans-

pirât plus à gauche qu'à droite, ou fut quelquefois plus congestionné de ce côté.

Ici, nous retrouvons les phénomènes oculo pupillaires, signalés par M^{lle} Klumpke, et qui sont dûs à la lésion du rameau communicant du premier nerf dorsal.

Les renseignements sur l'accouchement font absolument défaut. En admettant que la sage femme ait fait la manœuvre de Mauriceau, est-il admissible qu'elle ait pu pénétrer sous la clavicule pour aller léser ce rameau communicant et la première racine dorsale ?

OBSERVATION VIII (1)

Un enfant de neuf mois est envoyé à M. Suligmüller, par M. le professeur Volkmann, avec le diagnostic de paralysie du bras droit consécutive à *une fracture du col de l'omoplate et une fracture de la clavicule*. Enfant fort, très bien développé pour son âge.

L'accouchement a été extrêmement rapide. Présentation du siège, mode des pieds, procidence de la main droite.

Ce ne fut que longtemps après l'accouchement

(1) Suligmüller. — Ueber lahmungen welche kinder inler partum acquiriren. berl. klin. wochen 1874 p. 517 et in klumpke (Revue de médecine 1885 p. 750).

que la sage femme remarqua que l'enfant ne remuait pas son bras droit.

Plus tard on reconnut une fracture de la clavicule déjà consolidée, qui n'avait pas laissé de difformité, mais qui, toutefois était appréciable par son cal.

A mesure que l'enfant grandit, la paralysie du bras droit devint plus évidente. M. Suligmüller trouva entre le corps de l'omoplate et la tête humérale une pièce osseuse, mobile : l'extrémité articulaire fracturée de l'omoplate. Un raccourcissement et un épaississement de la clavicule droite font conclure à une fracture ancienne de la clavicule. Le bras, enlevé d'un appareil en cuir pend inerte le long du corps légèrement fléchi dans l'articulation du coude. Il n'existe pas d'espace anormal entre l'acromion et l'humérus.

Le seul mouvement possible du bras droit est une légère élévation du moignon de l'épaule. Dans ce mouvement, le bras, ordinairement dans l'adduction, est porté encore davantage dans la rotation en dedans, l'enfant ayant l'habitude d'approcher le bras de la bouche et de toucher avec les lèvres la peau du bras. Les doigts sont légèrement fléchis. On n'y a jamais remarqué aucun mouvement. Pas d'atrophie des muscles ; pas de diminution de longueur du bras ; pas de troubles des ongles ou de la peau ; pas de troubles de la température du bras gauche. Abolition de la contractilité des muscles de la région postérieure de l'avant-bras et des interosseux.

Diminution des fléchisseurs et des muscles du bras. Les muscles de l'épaule, surtout le trapèze et le deltoïde se contractent normalement. Abolition de la contractilité galvanique dans les muscles de l'avant-bras, même les fléchisseurs. Anesthésie complète au-dessous du coude.

Petitesse du bulbe oculaire droit ; rétrécissement

de l'orifice palpébral. La pupille réagit toutefois à la lumière. On ne note pas de dilatation pupillaire par le pincement de la peau du dos ou d'aucune autre région du corps.

L'iris de l'œil droit est bleu, et vert à gauche. Dès la naissance l'œil droit a toujours été plus petit.

On ne peut constater aucune différence de la face et des oreilles au point de vue de l'injection cutanée ou de la température ; mais avec la marche de l'affection on constate une atrophie très nette de la moitié droite de la face.

Après un traitement de plusieurs semaines avec des courants galvaniques et faradiques alternants, on constata quelques mouvements d'extension dans les doigts, surtout dans l'index et l'amélioration des mouvements de l'articulation de l'épaule. Trois mois après la pupille droite n'était plus aussi petite.

Cette observation se rapproche de la précédente avec en outre double fracture du col de l'omoplate et de la clavicule comment se sont produites les fractures. Comment s'est produite la paralysie ? La fracture du col de l'omoplate prouve qu'il y a eu autre chose qu'une compression sur la clavicule.

OBSERVATION IX (Résumée) (1)

Mademoiselle Leduc est née le 13 février 1875. L'enfant s'était présenté par les pieds : l'accoucheuse

(1) Ducourneau. Thèse, Paris 1876. Obs. XI due à Duchenne de Boulogne.

ne le croyant pas vivant *l'a extrait en tirant vivement sur les membres inférieurs et sans dégager méthodiquement les bras*. Cependant l'enfant, quoiqu'un peu cyanosé fit entendre un cri après la naissance ; après quelques frictions la respiration s'établit normalement. Il a été emmailloté et ce n'est que le lendemain qu'on s'est aperçu que les bras étaient immobiles.

Du côté droit les mouvements des doigts ont commencé à revenir quelques jours après la naissance et peu à peu ils se sont rétablis dans le membre entier, de telle sorte que vers l'âge de 7 mois le membre droit paraissait guéri. Mais à gauche, la paralysie persistait. Les mouvements du bras sur l'épaule, les mouvements d'élévation étaient difficiles et ne se faisaient pas normalement. Il n'existait que quelques mouvements très faibles et très limités de l'index et du médius et un petit mouvement de latéralité de la main en dedans, en adduction.

Vers l'âge de 18 mois (toujours du côté du membre gauche), léger mouvement de flexion de l'avant-bras et d'élévation du bras. En même temps le bras s'est atrophié en masse, principalement l'avant-bras et la main.

Abaissement de la température ; peau violacée.

Le 14 juin, jour où l'enfant me fut présenté, je constatais.

1° Que des deux côtés, lorsque les membres tombaient le long du corps, les *coudes étaient éloignés du tronc*, l'humérus était en rotation en dedans. A droite il était facile de l'appliquer contre le tronc et cela avec un effort peu considérable. *Si l'on essayait de porter l'humérus en dehors, cette manœuvre nécessitait un effort assez grand, mais à gauche ces mouvements communiqués n'étaient obtenus qu'avec la plus grande difficulté*. Il existait là un certain de-

gré d'irréductibilité qui ne pouvait être vaincue qu'en procédant d'une certaine manière ;

2° *Que du côté gauche, en arrière et au-dessous de l'acromion, la tête humérale faisait une saillie, tandis qu'en avant de l'acromion, il y avait une dépression.*

3° Qu'à gauche, l'avant-bras et la main étaient considérablement atrophiés, que les mouvements de la main et des doigts étaient presque complètement abolis. Il n'existait qu'une légère flexion de l'index et du médius pendant les efforts ; que la main était en pronation forcée et que la flexion de l'avant-bras sur le bras, s'opérait avec une très grande faiblesse.

4° Qu'à droite les mouvements d'élévation du bras sur l'épaule étaient très limités quoiqu'ils se fissent avec force ; le bras restait alors en rotation forcée en dedans. Il en résultait que l'enfant ne pouvait présenter à la face que le dos de sa main.

5° Toutes les fois qu'à gauche on réduisait la luxation, on entendait un petit bruit sec. Le bruit se produisait au moment où la tête humérale quittait le sourcil cotyloïdien.

OBSERVATION X (1)

En 1736, les membranes étaient rompues de la veille. Le bras de l'enfant se présentait et était un peu enflé ; il y avait une partie qui était hors de l'orifice

(1) Smellie. Traduct. Preville. Observation sur les Accouchements, téno XXX, obs. VIII. Thèse de Nadaud 1872. Paralysies obstétricales des nouveau-nés.

externe. Je trouvai que c'était le gauche, je fis examiner toutes ces circonstances à ceux qui étaient présents, dans le dessein d'éviter tout reproche dans le cas où l'enfant vint à mourir. La malade s'étant couchée à travers le lit, sur le dos... j'introduisis avec beaucoup de difficulté ma main gauche entre le bras enflé et la partie postérieure du vagin, jusqu'à l'aisselle; mais il me fallut faire les plus grands efforts pour porter l'épaule et la tête du côté gauche de l'utérus, assez pour me donner la place de porter ma main sur le côté droit le long de la poitrine du fœtus, jusque vers le fond de la matrice où je trouvai les genoux; alors, ayant recourbé mes doigts et les ayant posés sous les jarrets, je tirai les jambes dans le vagin.

Comme l'avant-bras était toujours dans le vagin, je ne pus passer un nœud coulant sur les malléoles; mais je fus obligé d'introduire de nouveau ma main, ensuite, repoussant en haut les épaules et tirant alternativement les cuisses en bas, à la fin, avec beaucoup de fatigue, je vins à bout d'élever le corps plus haut. Le bras s'étant retiré au passage, je tirai les jambes hors de l'orifice externe; *comme le bassin était large, le corps et la tête furent tirés sans peine.* L'enflure qui était au bras de l'enfant s'apaisa et se dissipa peu à peu par l'application des fomentations et des cataplasmes; *mais il fut plusieurs jours sans pouvoir remuer ce membre.*

Un des assistants me dit que voyant que la sage-femme tirait avec beaucoup de force sans pouvoir le sortir, ils avaient été alarmés et n'avaient pas voulu lui permettre de réitérer ces efforts jusqu'à ce que je fusse venu. Ils croyaient que c'était là la cause de l'enflure au bras lorsqu'il était venu au monde.

OBSERVATION XII

(Communiquée par M. Tarnier, chirurgien de la Maternité. — Recueillie par M. Henry, interne du service).

Le 1^{er} mars 1870 Ch.... entre à la Maternité; 34 ans, multipare, apparence de rachitisme, à 24 ans un accouchement naturel.

Les douleurs de l'accouchement commencent le 6 mars, à 7 heures du matin; la femme descend à la salle d'accouchement à 7 heures et demie, l'orifice interne offre un diamètre équivalent à celui d'une pièce d'un franc. Les membranes sont entières, la partie fœtale très élevée, irrégulière, on atteint l'angle sacro-vertébral, le bassin mesure dix centimètres dans son diamètre sacro sous pubien.

Le siège se présente décomplété (fesse) en S. I. D. A. Le maximum des bruits du cœur fœtal se fait entendre à droite au-dessous de l'ombilic, les contractions sont fortes et rapprochées; les membranes se rompent spontanément le 6 mars à 1 heure du soir, les contractions sont fortes et fréquentes pendant la nuit du 6 au 7. Les battements du cœur subissent des modifications, ils s'accélèrent et se ralentissent alternativement; le méconium s'écoule abondamment.

Le 7 mars, à 9 heures du matin, M. Tarnier est prévenu; la dilatation est presque complète, et en raison des modifications que présente la circulation fœtale, M. Tarnier se décide à terminer l'accouchement par l'application du forceps. Des *tractions* sont

faites seulement progressivement. A 9 heures 52 le siège arrive aux parties génitales. M. Tarnier sent que le forceps glisse, l'instrument est retiré, le siège finit de se dégager spontanément, le tronc se dégage, mais les bras se relèvent vers la tête; le bras gauche est en arrière; M. Tarnier en fait le dégagement et éprouve quelques difficultés; le bras droit est dégagé avec plus de facilité, la tête ne s'engage pas et reste au-dessus du détroit supérieur.

M. Tarnier place les doigts de la main droite en crochets sur les épaules, pousse la main gauche en arrière, et arrive avec peine à placer ses doigts sur le maxillaire inférieur qui est très élevé dans le bassin; des tractions fortes et prolongées sont faites, mais la tête ne progresse pas tout d'abord, quelques instants après elle franchit le détroit supérieur et arrive ensuite rapidement aux parties génitales externes. L'enfant du sexe féminin, est d'un volume médiocre et naît en état de mort apparente. par l'auscultation on remarque que le cœur se contracte très faiblement et très lentement, l'insufflation est pratiquée avec succès. Après quelques quelques minutes, l'enfant fait quelques inspirations naturellement. L'insufflation est prolongée pendant un quart d'heure, la respiration s'établit et l'enfant crie, des frictions et des bains lui sont administrés dans le but de ranimer sa circulation.

Le placenta décollé ne s'engage pas; Madame Callé en fait l'extraction.

Examen de l'enfant une heure après sa naissance on constate sur la cuisse gauche une ecchymose en forme de fer à cheval allongé, parabolique, et ne dépassant pas les limites du membre.

En bas et en dehors existe une deuxième ecchymose linéaire, ayant environ 3 centimètres de lon-

gueur. Sur la cuisse droite on constate également une ecchymose ayant la même forme, mais dont l'arc se continue de la cuisse sur la poitrine, au niveau des deux avant dernières côtes droites. Là se trouve une ecchymose horizontale, laquelle, quand les membres sont placés dans la position qu'ils occupaient au moment de l'application du forceps, complète la parabole dont les deux branches existent sur la cuisse. Une légère ecchymose existe au-dessous de la mâchoire inférieure, à droite du menton.

En examinant les membres supérieurs on remarque une immobilité relative, mais notable du membre supérieur gauche. Le droit exécute des mouvements variés. En examinant attentivement les deux membres, on note que la flexion de l'avant-bras sur le bras, même en la favorisant par une position dans laquelle la pesanteur pourra l'aider, ne se fait pas du côté gauche ; à droite elle se produit pendant l'examen plusieurs fois de suite.

L'avant-bras gauche est en pronation forcée, les doigts exécutent de petits mouvements comme à droite. Les avant-bras étant fléchis, on voit que l'extension se fait également bien des deux côtés. Lorsqu'on fait passer un courant électrique sur le bras, on remarque une différence dans les contractions bien déterminée ; à gauche le mouvement produit est très faible, en prolongeant l'application, ce mouvement s'accroît davantage. L'enfant sent très bien et pousse des cris.

Le lendemain, les symptômes observés du côté du bras gauche persistaient moins accentués. Mort le 8 mars 1870.

Autopsie. — On trouve une infiltration sanguine occupant tout le muscle sterno-mostoïdien droit ; le gauche était normal. Les deux plexus brachiaux, exa-

minés comparativement, n'ont rien présenté de particulier.

Expériences. Sur la pièce disséquée, en exerçant des tractions sur les bras ou sur l'épaule, on voyait que les plexus nerveux subissaient une tension extrême, beaucoup plus prononcée que celle que supportaient les vaisseaux axillaires. Le premier effet d'une traction sur le membre est donc cette distension, cette elongation des nerfs du plexus brachial.

Monsieur Tarnier conclut à une paralysie par tiraillement du plexus brachial.

OBSERVATION XIII (très résumé) (1)

La nommée Françoise B., enceinte pour la 3^e fois, et qui était dans le service depuis le 2 novembre 1888, rentre à la salle de travail le 1^{er} décembre. En 1881 et en 1884 elle y était accouchée spontanément d'enfants vivants. Au moment de son entrée dans le service, en examinant le bassin on avait constatée que le diamètre antero postérieur du détroit supérieur était retrainci ; le diamètre promonto sous pubien mesurait 107 millimètres.

A huit heures et demie en entrant dans la salle de travail nous la fîmes immédiatement placer à travers du lit. Une anse du cordon, volumineuse et violacée,

(1) Budin Clinique obstétricale parue dans le bulletin médical, 1888, p 319.

faisait saillie hors des organes génitaux externes ; en la prenant entre les doigts, on n'y sentait que des battements faibles et très ralentis.

La procidence considérable du cordon et le ralentissement de ses battements indiquaient d'intervenir le plus tôt possible.

Fallait-il pratiquer le forceps ou pratiquer la version ?

Nous nous décidâmes pour cette dernière.

La main droite pénétrant dans l'utérus pendant l'intervalle des douleurs, saisit le membre inférieur droit, tandis que la main gauche, agissant à travers la paroi abdominale, aidait à l'évolution qui s'effectuait facilement.

Une contraction survenant, on essaya d'engager le siège, en tirant en arrière, mais cela fut impossible malgré un déploiement de force considérable. La main ayant été introduite dans les organes génitaux pour rechercher quelle était la nature de l'obstacle qui s'opposait à l'engagement, on sentit que le segment inférieur de l'utérus, revenu sur lui même, empêchait la descente du fœtus, cette main laissée en place, lutta contre la paroi utérine et après la cessation de la douleur s'efforça de dilater lentement et progressivement la partie inférieure du canal utéro cervical. Pendant la contraction suivante, grâce à de fortes tractions, on réussit à amener le siège à la vulve ; on le dégagea et on constata que le cordon ne battait plus. Le tronc et les épaules furent rapidement extraits et le dos tourné du côté droit.

Ma main étant fatiguée, je priai un aide de pratiquer l'extraction. Je pensais que, comme moi, il se rappelait l'existence du rétrécissement, ce qui fit que je ne crus pas devoir le prévenir que la tête était arrêtée au

niveau du détroit supérieur ; c'était du reste pour cela que j'avais tourné à droite le dos du fœtus.

Je m'aperçus vite qu'en ne prévenant pas mon aide, j'avais eu tort ; en effet ayant placé la main gauche sur les épaules, il ramena le dos en avant *et à deux reprises il exerça une traction énergique de haut en bas*. Je l'arrêtai et lui indiquai que la tête était retenue au niveau du rétrécissement ; il introduisit alors la main gauche dans les parties génitales, mit deux doigts dans la bouche du fœtus qu'il fit tourner du côté droit, reportant ainsi l'occiput à gauche. La main droite fut placée à cheval sur les épaules, les trois derniers doigts en arrière, l'index en avant et elle souleva le cou pour incliner la tête sur son pariétal postérieur et lui faire doubler le promontoire. Un des externes du service, placé à droite de la femme, exerça à travers la paroi abdominale une pression de haut en bas sur la région frontale du fœtus ; *pendant qu'on tirait sur le maxillaire inférieur et sur les épaules*. La tête franchit lentement le détroit supérieur rétréci, descendit dans l'excavation, puis exécuta un mouvement de rotation qui ramena l'occiput en avant.

L'enfant était en état de mort apparente.

Dix minutes environ après la naissance, j'ai pu vous le montrer parfaitement vivant, criant d'une voix forte et claire, et agitant vivement ses petits membres.

Le dimanche 4 décembre, en examinant cet enfant, nous avons remarqué que le membre supérieur droit, complètement inerte, demeurait pendant sur l'oreiller, et un peu écarté du tronc. L'avant-bras était étendu sur le bras et en pronation très accentuée ; les doigts seuls jouissaient de tous leurs mouvements, ils s'éten-

daient et se fléchissaient. Le deltoïde, le biceps et ses congénères, les supinateurs étaient paralysés.

Le triceps était sain de même que les muscles de l'avant-bras. La sensibilité cutanée paraissait conservée sur tout le membre.

Dans la clinique dont cette observation fait le sujet, M. Budin ajoute :

« Lorsque, faisant l'extraction de la tête restée dernière dans les parties génitales, on place les doigts d'une main de chaque côté du cou, la pression qu'ils exercent peut déterminer directement des lésions au niveau du point d'Erb. « Comme l'indicateur, dit Roulland, a généralement plus de force que le médius, c'est du côté de son point d'appui que siègera le plus souvent la faiblesse musculaire. »

Bien que cette opinion soit peut-être discutable, dans notre observation, chose assez singulière, la personne qui a fait l'extraction avait d'abord placé la main gauche sur les épaules ; c'était donc sur le côté droit du cou qu'appuyait l'index de l'opérateur et c'est le bras droit qui a été atteint.

A cet argument nous pourrions objecter que l'accoucheur au moment où il a fait des tractions, avait la main droite appuyée sur l'épaule droite de l'enfant, la main gauche sur l'épaule gauche. Le membre supérieur droit étant généralement plus fort que le gauche, il se peut que la traction sur l'épaule droite de l'enfant ait été plus forte, et ait tendu d'autant les racines du plexus brachial de ce côté.

OBSERVATION XIV (1)

Primipare, quoique âgée de 35 ans. Présentation du siège du fœtus. Voyant que, malgré l'ergot de seigle, le siège ne s'engage pas du tout, je me décide à aller accrocher l'aine avec les doigts. J'y parviens avec difficulté. C'est l'aine gauche que j'ai saisie. Les tractions faites pendant la contraction ont produit un peu d'engagement.

Mes doigts sont fatigués tant je déploie de force. A cinq heures du soir j'accroche l'aine de l'enfant avec un instrument. Quelques tractions modérées ont suffi à dégager le siège ; les bras se sont défléchis et il a fallu introduire toute la main pour les dégager convenablement.

Le dos dirigé en avant, j'ai attendu un instant pour voir si je pourrais compter sur l'expulsion spontanée de la tête ; mais loin de là ; aussi je me suis décidé à l'extraire.

Elle était trop profondément placée pour pouvoir repousser l'occiput d'une main et appuyer sur les saillies de la face avec l'autre, afin de la fléchir et de la mieux extraire aussi j'ai accroché la mâchoire inférieure et sans faire de violence j'ai pu ainsi extraire cette tête.

C'est une fille de volume ordinaire 3, 120 grammes en état de mort apparente, mais que nous pouvons ranimer par les excitations ordinaires. Elle à l'aine gauche écorchée et les parties génitales légèrement contuses ; pas de lésions graves, pas de fractures...

(1) Mattei. — Clinique Obstetricale, Obs. XXIV.

L'accouchement a eu lieu le 4. Le 7 on m'appelle pour voir l'enfant. Ce qui m'arrête le plus, c'est la faiblesse et presque l'immobilité du bras gauche, lequel reste pendant sur le thorax, tandis que le droit exécute tous les mouvements.

Pas de fracture, pas de luxation.

Quand on pince le bras, l'enfant lui imprime de légers mouvements.

Le 13, le bras a repris de la force et fait presque les mêmes mouvements que l'autre.

Le 17, le bras reprend de la force.

Tractions très fortes ; pas de manœuvre de Mauriceau ; les accidents sont évidemment dus au tiraillement du plexus. Cette observation prouve que les lésions dues à la distension du plexus ne sont pas forcément graves, et qu'elles peuvent guérir rapidement.

Quelle conclusion pouvons nous tirer de l'ensemble de ces observations ?

Les données anatomo-pathologiques manquent presque complètement, et le nombre des observations nous donnant des renseignements précis sur la façon dont l'accouchement s'est passé, est très restreint.

Dans la plupart des cas, des tractions sont signalées, et nous ne relevons pas une seule observation dans laquelle il soit possible d'attribuer, sans conteste, les paralysies des branches cervicales inférieures, à la compression par les doigts placés à cheval sur la nuque, dans la manœuvre de Mauriceau.

Sur quoi repose cette hypothèse, généralement admise, qui attribue à la compression des doigts les

lésions radiculaires ? sans doute sur le fait que le forceps, appliqué sur le cou, provoque ces mêmes lésions.

Que le forceps, dans ces conditions, puisse léser les racines du plexus brachial, c'est incontestable, et plusieurs observations, que nous relatons dans une autre partie de ce travail, ne nous laissent aucun doute à ce sujet.

Peut-on en conclure *a priori* que les doigts peuvent provoquer la même lésion ? Evidemment non, car la compression exercée par l'index et le médius n'est pas comparable, comme à celle que provoquent les deux branches d'un forceps, organe préhenseur plutôt que tracteur, dont les cuillers sont à bords relativement tranchants et s'enfonceraient à force égale, plus profondément que les doigts. D'ailleurs les paralysies consécutives à l'application du forceps sur le cou sont d'habitude de peu de durée, comme les paralysies faciales dues à la même cause, et de plus elles n'intéressent que le groupe Duchenne Erb.

En faveur de l'hypothèse de lésion nerveuse par tiraillement, nous ne possédons qu'une observation incontestable ; c'est celle de Mattei dans laquelle la tête était trop profondément placée pour pouvoir repousser l'occiput d'une main et appuyer sur les saillies de la face avec l'autre, et où l'accoucheur pour mieux fléchir la tête s'est contenté d'accrocher la mâchoire inférieure. A cette observation nous en ajoutons d'autres :

Observations Inédites

Larhantec François, 23 ans, a eu 6 frères et sœurs, tous morts. Père mort, la mère vit ; elle a les pieds bots en varus équin.

Les deux omoplates, très éloignées de la colonne vertébrale, ont leurs bords spinaux obliques en bas et en dehors. Le droit est le plus élevé. Le malade ne peut ni les rapprocher ni les abaisser ; il les élève bien. Au repos, les deux bras sont écartés du tronc, dans la position où ils se trouvent quand il y a luxation de l'humérus en dedans.

L'articulation scapulo humérale droite est ankylosée, et les mouvements d'élévation presque jusqu'à l'horizontale, de projection en avant que le membre exécute, sont dus à l'omoplate. La projection du bras en arrière ne se fait pas. Les muscles trapèze inférieur, rhomboïdes, deltoïdes, sus épineux, sous épineux, grand dorsal sont atrophiés.

L'humérus est en rotation en dedans ; pas de rotation en dehors.

L'extension de l'avant-bras est impossible ; à la région postérieure, directement sous la peau, on sent l'humérus ; le triceps n'existe plus. La flexion se fait avec force.

L'articulation du coude présente des lésions graves. Le radius est luxé en avant, le cubitus en dedans. Ces lésions seraient survenues à la suite d'une chute

que le malade aurait faite à l'âge de 3 ans, chute qui aurait amené une luxation des deux coudes. La flexion et l'extension sont très limitées. L'extension provoquée au coude ne dépasse pas l'angle droit. Tous les muscles de l'avant-bras sont atrophiés. A la main les éminences thenar et hypothenar sont très réduites. Tous les doigts sont fléchis dans la main, excepté le petit. Le pouce et le médius, très rétractés, sont inextensibles.

Sur le bord interne de l'avant-bras, depuis les deux derniers doigts jusqu'au coude, la sensibilité est très émoussée.

Analgésie moins étendue, dans la même région.

Hémiatrophie faciale légère, narine de ce côté plus effilée.

Fente palpébrale rétrécie, myosis.

Au bras gauche, ankylose partielle de l'articulation scapulo humérale, luxation du coude comme au bras droit. Bras en rotation en dedans ; rotation en dehors impossible.

Au coude, flexion assez étendue, pas d'extension.

Au poignet la flexion et l'extension se font bien.

Les 4 derniers doigts de la main se fléchissent normalement. Le pouce est rétracté en dedans ; la première phalange se luxe à angle droit en arrière.

Les muscles sus et sous épineux, deltoïde, triceps sont atrophiés ainsi que le long supinateur, les muscles des éminences thenar et hypothenar.

Les extenseurs des doigts ont diminué de volume.

Le malade écrit avec ses deux mains ; il saisit l'extrémité du porte-plume entre le pouce et l'index de la main droite, l'extrémité qui porte la plume entre l'index et le médius de la main gauche. Il ne peut s'habiller.

Billac, Pierre 18 ans a six sœurs plus âgées que lui, toutes bien constituées, les parents sont bien portants.

L'accouchement a eu lieu par le siège, la paralysie a été constatée trois jours après la naissance.

L'omoplate droite est plus éloignée de la colonne vertébrale et peu abaissée. La colonne vertébrale présente dans la région cervicale une scoliose convexe à gauche, les mouvements d'élévation de l'adduction de l'omoplate se font bien, l'abaissement est un peu limité.

Le bras droit est écarté du tronc à 45° en rotation en dedans.

L'avant bras est à angle droit sur le bras et en supination forcée. La rotation en dedans est très énergique ; pas de rotation en dehors. Le muscle sous scapulaire est bien conservé ; pas de sus et de sous épineux.

Le malade élève les bras au-dessus de l'horizontale. Le deltoïde est assez bien conservé, de même les fléchisseurs de l'avant bras. Pas de traces de triceps.

Le grand dorsal, le grand pectoral sont à moitié atrophiés.

Au coude, luxation du radius en avant.

La flexion du poignet est assez énergique ; les fléchisseurs sont conservés. Pas d'extenseurs.

Les éminences thénar et hypothénar ont un volume à peu près normal.

La face palmaire tournée en dehors est en supination. Le malade fléchit les doigts et le poignet qui est en quart de flexion. Ongles écailleux.

Dans son ensemble le bras ressemble à celui d'un enfant de dix ans.

La sensibilité est conservée.

Guillemot

Le bras gauche pend inerte le long du corps en rotation en dedans. L'avant bras est légèrement fléchi ainsi que le poignet.

La tête de l'humérus a été fracturée, car nous trouvons un cal au niveau de l'extrémité supérieure.

Plus de deltoïde, le grand pectoral est assez conservé, le grand dorsal beaucoup moins. Pas de traces de sus et de sous épineux. Rotation très forte en dehors, le sous scapulaire est normal.

Fléchisseurs de l'avant bras détruits.

Triceps réduit au quart.

Avant bras en pronation forcée. Face palmaire tournée en avant et en arrière. — Poignet demi fléchi. Extenseurs de la main disparus. — Fléchisseur conservés. — Le malade étend et écarte les doigts sans force.

Les éminences thénar et hypothénar sont à peu près normales.

Troubles trophiques des ongles.

Légère atrophie faciale gauche.

Pupilles égales des deux côtés.

Déformation thoracique en rapport avec la disposition des muscles pectoraux.

Le malade ne peut s'habiller seul.

Pour écrire le malade place le porte plume entre les extrémités de l'index et du médius gauche pendant que la main droite placée en dessous avec la paume tournée en haut soutient l'instrument.

C... Pierre 21 ans, a six frères et sœurs dont cinq plus âgés que lui et nés à Brest, sont forts et bien constitués. Le sixième né comme Pierre à Morlaix présente des lésions que nous verrons plus loin.

L'accouchement a eu lieu par le siège, mode des pieds. Trois semaines après la naissance, les parents ont constaté une paralysie des deux membres supérieurs.

Au moment de notre examen, le malade présente une légère scoliose convexe à gauche à la région cervicale inférieure, un torticolis à droite et un cal au niveau de la clavicule droite, reliquat d'une fracture au moment de la naissance.

Des deux épaules, la gauche est plus élevée que la droite.

Les deux omoplates s'élèvent bien, mais ne peuvent ni s'abaisser, ni se rapprocher. Le trapèze inférieur, le rhomboïde sont donc lésés de deux côtés.

Le membre supérieur droit pend le long du corps. L'articulation de l'épaule ne jouit pas de tous ses mouvements, et nous ne pouvons élever le membre au-dessus de l'horizontale.

Le malade porte bien son bras en avant, lui fait exécuter les mouvements de rotation en dedans et en dehors, mais ne peut ni l'élever, ni le porter en arrière. Le deltoïde en partie et le grand dorsal sont atrophiés.

La flexion de l'avant-bras sur le bras se fait au-delà de l'angle-droit, mais sans force. L'extension se fait mieux. Le biceps a son volume normal; il n'en est pas de même des fléchisseurs de l'avant-bras, qui sont diminués de moitié.

La main est gonflée, cyanosée. Les doigts, surtout les trois derniers sont fléchis au niveau de l'articulation des premières phalanges avec les deuxièmes. Nous ne pouvons les étendre. Les fléchisseurs de doigts sont légèrement atrophiés; les extenseurs à peu près détruits, ainsi que les muscles de l'éminence hypothenar.

Les muscles thenar sont en partie conservés.

Pas de troubles de la sensibilité.

Rien à signaler du côté de la face ou de l'œil.

Le membre supérieur gauche pend le long du corps en rotation en dedans.

Le malade ne peut le soulever, ni le tourner en dehors. Le deltoïde, le sous-épineux sont détruits.

L'extension de l'avant-bras est la position normale du membre, car la flexion ne se fait pas, et les muscles biceps, coraco-brachial, brachial antérieur, et long supinateur n'existent plus. La flexion et l'extension de la main se font avec force.

Pas de troubles de sensibilité.

C... Joseph, frère du précédent, s'est présenté par le siège mode des pieds.

Immédiatement après l'accouchement les parents ont constaté chez lui une paralysie du bras droit.

Aujourd'hui, légère scoliose convexe à droite ; l'épaule droite, plus élevée que la gauche de 7 centimètres, s'élève bien, s'abaisse un peu mais ne peut se rapprocher de la ligne médiane. Les muscles rhomboïde et trapèze inférieur de ce côté sont donc touchés.

La clavicule, fracturée au tiers interne au moment de l'accouchement présente encore un cal à ce niveau.

Le bras plus court de 2 cent. que celui du côté opposé, retombe le long du corps. Les seuls mouvements qu'il exécute sont l'élévation presque jusqu'à l'horizontale, et la projection en avant due en grande partie à l'action du grand pectoral.

Les muscles sous-épineux et sous-scapulaires sont détruits ; le deltoïde, le grand dorsal très atrophies.

Le cubitus droit est plus court de 2 centimètres que le gauche.

La flexion de l'avant-bras se fait avec moins de force que du côté opposé, l'extension complète est impossible. La pronation et la supination sont également limitées.

Les fléchisseurs de l'avant-bras sont assez développés et des sous-épineux. Rotation très forte en



loppés; les extenseurs, les muscles des éminences thenar et hypothénar très atrophiés.

A la région postérieure de l'avant-bras, entre le bord interne du cubitus et le bord externe du radius

jusqu'au coude nous trouvons de l'hypoalgésie, et de l'hypothermoalgésie.

Rétrécissement de la fente palpébrale du côté droit ; myosis.

Légère hémiatrophie de la face.

Le jeune Ollivier. 14 ans. Présentation du siège ; paralysie constatée le 4^e jour. L'épauche gauche, plus élevée que la droite, jouit des mouvements d'élévation, d'adduction, d'abaissement — ce dernier limité.

Le malade élève son bras gauche 25° environ au-dessus de l'horizontale, le porte bien en avant, mais peu en arrière.

Le membre est en rotation en dedans ; la rotation en dehors ne se fait pas. La flexion de l'avant-bras sur le bras ne dépasse pas 45°. La pronation et la supination se font bien ; de même la flexion de la main, un peu moins forte pourtant que celle du côté opposé.

Les muscles trapèze inférieur, sous épineux, deltoïde, grand dorsal, biceps, brachial antérieur et long supinateur sont atrophiés.

Le grand pectoral l'est en partie.

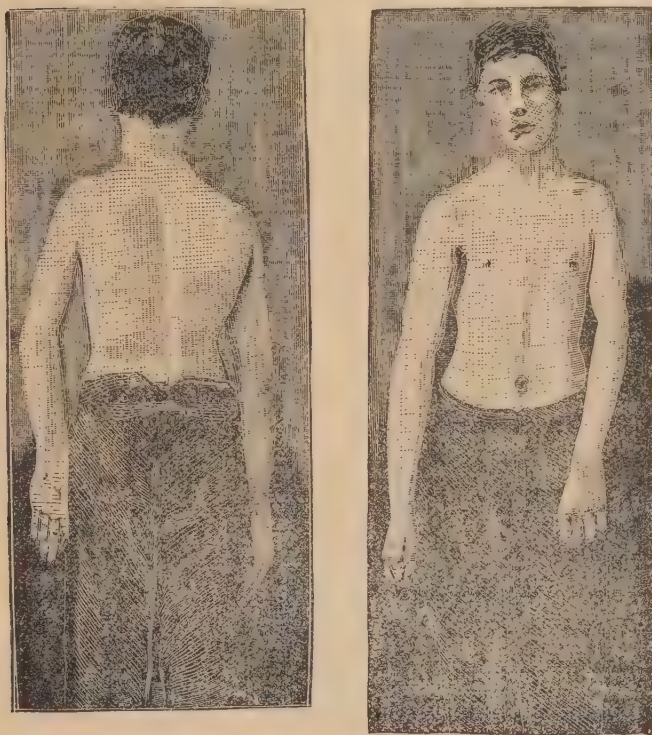
Tous les autres muscles du membre ne présentent pas le volume de leur congénère du côté opposé, et si nous nous en rapportons à ce que nous dit le malade, la paralysie a été totale au début.

Pas de troubles de la sensibilité, ni de troubles oculaires.

Le cubitus gauche est plus court de un centimètre que le droit,

Gourmelon François 21 ans, ne présente, dans les antécédents héréditaires, rien de particulier à signaler. Son frère se porte bien ; sa mère est morte il y a six ans et des cinq enfants, tous forts, François l'aîné est le seul infirme.

Ce n'est que quinze jours après l'accouchement,



qui a eu lieu par le siège. que les parents ont constaté que l'enfant ne pouvait mouvoir son bras gauche.

Aujourd'hui nous trouvons une légère scoliose convexe à droite ; l'épaule gauche, la plus élevée, est

moins saillante. L'angle inférieur de l'omoplate gauche est très écarté de la ligne médiane et le bord interne de l'omoplate forme, avec la colonne vertébrale, un angle ouvert en bas.

La tête, humérale, se luxa en arrière, cependant au repos le bras est vertical en rotation en dedans. La rotation en dehors est impossible.

Le malade ne peut élever son bras jusqu'à l'horizontale, l'écartar du tronc, le porter en arrière (ni le tourner en dehors. Il l'élève un peu en le portant en avant. Les muscles sous-épineux, deltoïde, grand dorsal sont particulièrement lésés. Le membre est du reste atrophié en masse.

La flexion de l'avant-bras se fait sans force et est limitée. Les muscles biceps, brachial antérieur et long supinateur ont perdu de leur volumes.

La flexion et l'extension de la main se font avec une certaine force.

Hypoesthésie à l'avant-bras.

Hémiotrophie faciale gauche faible.

Fente palpébrale légèrement rétrécie. Myosis à gauche.

La flexion de l'avant-bras sur le bras se fait au-delà de l'angle droit, mais sans force. L'extension se fait au-delà de l'angle droit, mais sans force.

Ernest J., âgé de 25 ans, né, présente au point de vue de ses antécédents héréditaires, rien de particulier à signaler. Ses parents, qui se portent bien, ont eu cinq autres enfants, tous vivants et bien constitués. Ernest, le troisième, est très vigoureux.

L'accouchement a eu lieu par le siège, mode des pieds.

Trois jours après la naissance, les parents constatèrent que l'enfant ne faisait aucun mouvement du bras droit, qui restait pendant le long du corps, et

retombait dans cette position dès qu'on le soulevait.

Aujourd'hui, les mouvements sont revenus, en grande partie. Le malade se rappelle n'avoir pas toujours fait ces mouvements, et nous dit qu'ils ont augmenté peu à peu d'étendue.

L'épaule droite, la plus élevée, s'élève bien, se rap; roche bien de la colonne vertébrale, mais ne peut s'abaisser autant que l'épaule gauche.

Le bras jouit de mouvements assez étendus. Le malade le soulève bien au-dessus de l'horizontale, presque verticalement, le porte en avant, mais peu en arrière.

La rotation en dedans et en dehors se fait comme à l'état normal.

La flexion de l'avant-bras sur le bras, aussi étendue qu'au côté opposé, se fait sans force.

L'extension se fait mieux, ainsi que les mouvements de pronation et de supination.

La flexion et l'extension des doigts se font bien; le malade serre un peu moins fortement avec la main droite qu'avec la gauche.

Tous les muscles du bras sont légèrement atrophiés. Les plus lésés sont le trapèze inférieur, le deltoïde, le biceps, le brachial antérieur et le long supinateur.

Le triceps est le mieux conservé.

Pas de troubles de la sensibilité; pas de troubles oculaires; pas d'atrophie du côté de la face.

Raoul Jules, âgé de 20 ans, est venu par le siège. De sept enfants qu'ont eu ses parents, deux sont morts. Aucun n'a présenté d'infirmité.

Dès la naissance, les parents constatèrent une paralysie des deux membres supérieurs.

La colonne vertébrale présente une scoliose cervico-dorso-lombaire à convexité dorsale gauche.

L'épaule droite est moins élevée que la gauche.



Le bras, écarté du tronc, en rotation en dedans, fait avec le thorax un angle de 25° en moyenne. Cet écart est dû à ce que l'avant-bras droit, ne pouvant se mettre en extension, et formant avec le bras un angle obtus ouvert en dedans, transporte le centre de gravité du bras un peu en dehors.

L'avant-bras, fléchi, est en demi-pronation.

La main, à angle droit sur l'avant-bras, a la

paume tournée en arrière, Les doigts sont en flexion, sur l'index, qui est diminué de près d'une phalange ainsi que le pouce. L'enfant les aurait fait disparaître, en enlevant des parcelles avec les dents.

Les mouvements d'abaissement et d'adduction de l'omoplate se font mal ; le trapèze inférieur et le rhomboïde sont en partie atrophiés.

Le grand pectoral est détruit et il n'y a pas de creux axillaire.

Les mouvements de flexion de l'avant-bras et de la main se font avec assez de force ; pas d'extension. Le triceps est détruit, et les fléchisseurs de la main, très atrophiés.

Quand le malade écrit, la plume passe sur le pouce, sous l'index et sur le médus. Le pouce agit comme bras de levier.

Sensation au tact conservée ; à la douleur, diminuée sur les parties externes de l'avant-bras et du bras, sur une largeur de deux travers de doigts, conservée en dedans. Il y a eu anesthésie complète, puisque le malade a fait disparaître la dernière phalange du pouce et de l'index.

Au membre supérieur gauche, nous constatons de grandes lésions à l'articulation du coude. L'extrémité supérieure du radius est venue se placer en avant de la poulie condylo-trochléenne. En outre de ce déplacement, le radius a subi un mouvement de rotation tel que la tubérosité bicipitale se trouve en arrière et que le biceps, en se contractant, provoque l'extension de l'avant-bras sur le bras. Le poignet, légèrement fléchi, peut être étendue à 180°. Le bras est en rotation en dedans.

Tous les muscles du membre sont atrophiés, excepté le biceps, le brachial antérieur et le long supi-

nateur. Le deltoïde présente aussi un volume à peu près normal.

La main, rouge, est couverte d'engelures.

Anesthésie à tout l'avant-bras, analgésie remontant moins haut, à deux centimètres du coude.

Paupières légèrement rapprochées.

Mlle R., 22 ans, a un frère plus âgé qu'elle, bien constitué. L'accouchement, très laborieux a eu lieu par le siège mode des pieds. Ce n'est que quelques jours après l'accouchement que l'on a constaté la paralysie des deux membres supérieurs. L'enfant avait été confiée à une nourrice.

L'épaule droite est plus élevée que la gauche ; le bras droit en rotation en dedans, légèrement écarté du tronc, forme avec l'avant-bras, un angle de flexion de 90°. La main est en extension forcée sur l'avant-bras, les doigts fléchis dans la main. Le pouce est placé sous les autres doigts,

L'élévation du bras se fait jusqu'à l'horizontale. La malade ne peut le porter ni en avant ni en arrière.

La rotation en dehors ne se fait pas, il en est de même de l'extension de l'avant-bras. La flexion se fait bien.

Les doigts sont immobiles.

Les muscles biceps, brachial antérieur et long supinateur sont seuls conservés.

Le deltoïde est atrophié de moitié.

Anesthésie à peu près complète à la main ; hypoesthésie de l'avant-bras jusqu'au-dessus du pli du coude.

Myosis de l'œil droit. Fentes palpébrales égales des deux côtés.

Le membre supérieur gauche pend vertical en rotation en dedans. Pas de rotation en dehors.

La malade ne peut soulever son bras ni le porter en avant ou en arrière

La flexion de l'avant-bras sur le bras est très limitée, et ne se fait dans ces limites, que très faiblement. L'extension se fait bien. Pronation et supination limitées.

Extension de la main impossible.

Le triceps est le seul muscle qui paraisse bien conservé ; les fléchisseurs de la main sont légèrement diminués de volume. Tous les autres muscles sont atrophiés.

Pas de troubles de sensibilité.

Guivarch, 18 ans, a perdu 7 frères et sœurs ainsi que son père, tous enlevés par la tuberculose.

Immédiatement après l'accouchement, qui s'est fait par le siège, les parents ont remarqué que l'enfant ne remuait aucun bras.

Au moment de notre examen, l'épaule, droite est de deux centimètres plus élevée que la gauche. Les deux épaules ne se rapprochent pas de la colonne vertébrale ; elles s'élèvent bien. L'abaissement du scapulum droit ne se fait pas ; l'abaissement du scapulum gauche est très peu accentué.

A l'articulation scapulo-humérale, nous trouvons une luxation de la tête de l'humérus en arrière. Le bras, en rotation en dehors, est très légèrement écarté du tronc. L'avant-bras forme avec l'humérus un angle obtus regardant en avant. La main, en pronation, regarde en arrière.

Tous les mouvements du bras sont limités ; le mouvement en dehors ne se fait pas.

La flexion de l'avant-bras se fait bien ; très peu d'extension : l'extension complète, même communiquée, est impossible.

La flexion et l'extension de la main se font sur une certaine étendue, avec moins de force que normalement.

Tous les muscles du membre, excepté le grand pectoral, le biceps, le long supinateur et le brachial antérieur, sont atrophiés.

Il n'y a pas de troubles de la sensibilité.

Le bras gauche, écarté du tronc en rotation en dedans, forme avec l'avant-bras un angle obtus ouvert en dedans.

L'extension complète du coude n'est pas possible.

La main cyanosée est en extension forcée sur l'avant-bras. Elle pend flasque sur le bord cubital.

Les mouvements du bras se font tous sur une certaine étendue. Pas de rotation en dehors.

La flexion de l'avant-bras est le seul mouvement possible.

La main pend inerte ; ni extension ni flexion.

Le membre est plus court que l'opposé de 6 centimètres.

Les muscles biceps, brachial antérieur, long supinateur sont à peu près normaux ; tous les autres sont atrophiés.

Le triceps, les extenseurs et fléchisseurs de la main sont complètement détruits.

Hypoesthésie depuis la main jusqu'à 2 centimètres au-dessus du coude.

Fente palpébrale gauche légèrement rétrécie ; myosis du même côté.

Gestin Catherine, 14 ans, a un frère plus âgé qu'elle, bien portant. Après l'accouchement, qui eut lieu par le siège, on constata chez elle une paralysie des deux membres supérieurs.



L'épaule gauche, parallèle à la colonne vertébrale, très écartée, bien collée est plus élevée que l'épaule droite.

Les deux omoplates se rapprochent mal, surtout le gauche, s'élèvent bien, mais ne s'abaissent pas.

Le bras droit, parallèle au tronc, est en rotation en dedans. La main, en pronation forcée, est inclinée sur le bord radial. Grâce à l'omoplate et au grand pectoral, la malade soulève le bras jusqu'à l'horizontale, le porte un peu en arrière, et en dedans. La rotation en dehors ne se fait pas.

Au coude, flexion très faible et très limitée ; l'extension, quoique limitée se fait avec plus de force.

L'avant-bras est en demi pronation que l'enfant peut exagérer. La main est fléchie à 45° ; la flexion peut être poussée plus loin. L'extension, même communiquée est impossible ; le cubitus est luxé en arrière.

Le pouce et l'index présentent un certain écartement ; les trois autres doigts sont fléchis dans la main et ne présentent aucun mouvement. La main est froide et cyanosée.

Tous les muscles du membre sont plus ou moins atrophiés ; le triceps et les fléchisseurs de l'avant-bras seuls sont assez bien conservés.

Pas de troubles de la sensibilité.

Le bras gauche, légèrement écarté du tronc, en rotation en dedans, forme avec l'avant-bras un angle de 80°.

La main, en pronation forcée, à la paume tournée en dehors. Les doigts, étendus sont cyanosés, ulcérés ; les ongles sont détruits sur le médus et l'annulaire.

Le bras ne jouit d'aucun mouvement ; l'extension de l'avant-bras est très faible ; pas de flexion. La main est immobile en extension ; quand on fléchit les doigts ils s'étendent très faiblement.

Le grand pectoral, le triceps, les extenseurs des
doigts ont seuls conservé quelque action.

Sensibilité conservée.

Hypoalgésie légère.

Hypothermoalgésie.

La malade ne peut écrire qu'en tenant le porte-
plume entre les dents ; elle ne peut s'habiller ni porter
les aliments à sa bouche.

Kerriens Yves, 24 ans, a ses parents, et deux



frères plus âgés que lui, tous bien portants.

Guillemot

Accouché par le siège, mode du pieds.

Légère scoliose converse à gauche. L'omoplate droit, le plus élevé, forme avec la colonne vertébrale un angle ouvert en bas, s'élève bien, mais ne peut s'abaisser ni se rapprocher de la ligne médiane.

Le membre supérieur droit, plus court que le gauche de 15 centimètres environ, pend vertical le long du tronc. Main talus.

Les mouvements que le malade peut imprimer au membre sont l'élévation, grâce au trapèze supérieur, et l'adduction du bras, qui se fait à moitié, et est due à l'action des pectoraux.

Les doigts, couverts d'engelures l'hiver, sont sclérosés, ankylosés.

Hypoesthésie, hypoalgésie jusqu'au coude.

Les ongles déformés, épais, friables, sont arrachés sur quelques doigts.

Hémiotrophie faciale droite légère.

La fente palpébrale était légèrement rétrécie, il y a cinq ans, au moment où M. Prouff a examiné ce malade, et il y avait du myosis de l'œil droit. Aujourd'hui, les pupilles présentent une lumière égale.

Dans ces observations, les lésions articulaires de l'épaule, du coude et du poignet prouvent incontestablement qu'il y a eu des tractions sur les bras et que ces tractions très énergiques étaient désordonnées. Il est évident que cette sage-femme a tiré n'importe comment pour faire sortir ces fœtus.

Le nombre des paralysés s'élève au moins à une trentaine : Les paralysies obstétricales des membres supérieurs ne constituent pas le seul ni le plus grand

danger que court le fœtus dans les tractions. De même ordre sont les hématomes du sterno-cleido-mastoïdien dûs sans doute à des tractions unilatérales sur un fœtus non comateux et les arrachements du phrénique, du spinal et du pneumogastrique. Car comment expliquer les cas où le fœtus meurt tôt après l'accouchement, par arrêt de la respiration alors que le cœur continue à battre ? M. le Dr Prouff a constaté plusieurs cas de mort dans ces conditions ; nous n'avons malheureusement aucune observation à présenter qui démontre ce point.

On peut nous objecter que la plupart des cas que nous citons sont dûs à la myélite : Dans tous les cas nous avons examiné les réflexes, qui sont normaux, et nous n'avons trouvé chez aucun des malades un affaiblissement des membres inférieurs. Un des malade présentant une paralysie des deux membres supérieurs datant de la naissance, que nous n'avons pu examiner, est arrivé neuvième dans une course à pied de cent cinquante kilomètres.

Quelques malades présentent du torticolis ; la tête penche du côté opposé à la lésion du plexus : nous ne pouvons certifier que ce torticolis est dû à la paralysie et à l'atrophie consécutives au tiraillement du plexus cervical supérieur, car les arthrites cervicales, les hématomes du sterno cleido mastoïdien par rupture musculaire peuvent amener les mêmes désordres.

Dans presque tous les cas, nous constatons l'élévation du scapulum du côté lésé. Or le faisceau inférieur du trapèze est le seul muscle, qui en se con-

tractant, provoque l'abaissement de l'omoplate ; c'est donc lui qui est paralysé.

Le trapèze reçoit son innervation de deux sources différentes, d'une part du spinal, d'autre part d'un rameau naissant de la troisième branche cervicale auprès du point de réunion avec la quatrième, cette dernière branche étant surtout destinée à la partie inférieure du trapèze.

Il y a donc, dans la plupart des cas, lésion de cette branche du plexus cervical supérieur. Comment peut elle se produire ? Evidemment pas par compression. Nous ne voyons que le tiraillement par abaissement des épaules et élongation du cou qui puisse expliquer cette paralysie.

Pourquoi, dans les tractions, les désordres siègent ils plutôt au niveau des cinquième et sixième branches cervicales ? Lorsque les tractions sur le cou sont assez fortes pour amener la décollation, celle-ci se fait en règle générale au niveau des troisième, quatrième et cinquième vertèbres cervicales. C'est donc à ce niveau que les tissus sont le moins résistants, qu'ils se laissent le plus distendre.

La sensibilité est beaucoup mieux conservée que la motilité et dans plusieurs cas de paralysie à peu près totale, il n'y a ni anesthésie, ni analgésie. Nous trouvons l'explication de ce fait en ce que dans les cas de tractions simples sur la tête sans manœuvre de Mauriceau, la tête est défléchie, le cou forme une concavité en arrière et les nerfs postérieurs, sensitifs,

moins tendus que les moteurs sont moins exposés à être tirillés que ces derniers.

Nos observations se rapprochent peu des types classiques de paralysie supérieure, inférieure ou totale.

Les lésions articulaires ont provoqué dans plusieurs cas l'atrophie de muscles voisins, qui n'étaient pas paralysés.

Cependant, des muscles voisins, éloignés de toute articulation lésée, innervés par des branches différentes mais partis du même tronc, n'ont pas été toujours paralysés ensemble, ce que nous ne pouvons expliquer qu'en admettant l'arrachement des radicules d'un tronc, avec conservation de voisines.

Le pronostic chez nos malades est beaucoup plus grave qu'il ne l'est en général, ce qui tient sans doute aux tractions énormes exercées sur les fœtus.



CONCLUSIONS

1. Il existe des cas de paralysie du plexus brachial par tiraillement des racines de ce plexus.

2. Que l'on tire sur la tête sortie, ou que l'on tire sur les épaules ou les bras, tête restante, la lésion est la même, le danger le même : l'arrachement des radicelles des nerfs formant le plexus.

3. Dans la présentation du sommet, avec application du forceps, les paralysies sont dues à la compression directe des racines cervicales inférieures.

4. On évitera tous les accidents en employant exclusivement les manœuvres de Mauriceau et Champetier de Ribes avec expression utérine, le forceps tête dernière.

5. En aucun cas, tant que le fœtus est vivant, on n'est autorisé à tirer sur la tête sortie, ni sur les épaules ou les bras, tête dernière. Le cou est la *res sacra* de l'accoucheur.

6. Le pronostic de la paralysie a une gravité en raison directe de la force des tractions exercées par l'accoucheur.

Vu :

Le Président de la Thèse,
PINARD.

Vu : Le Doyen,
BROUARDEL.

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
GRÉARD.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Buvoir. — Paralyse par compression des 5^e et 6^e nerfs cervicaux. Brit. med. jour., p. 177, année 1887.

Budin. — Bulletin médical, 1888, p. 319.

Giuffré. — Giorn di neuropat., n° 3, 1888.

W.-R. Gowers. — Des paralysies obstétricales. La medicina contemporanea, fév. 1888.

D'Astros. — L'avenir des paralysies obstétricales du membre supérieur. Revue des maladies de l'enfance, oct. 92.

Carter Boston. — Pathologie et Etiologie des paralysies obstétricales. Boston, med. journal, 4 mai 94.

Hœsttcher. — Un cas de paral. d'Erb et Duchenne par applic. du forceps au détroit supérieur. Berlin klin. Woch, 16 oct. 94.

Lannois. — Revue de Medecine, 1881.

Hamon du Fresnay. — Considérations théoriques et cliniques sur la présentation du siège.

Longuet. — Paralysies radiculaires du plexus brachial. — Union médicale. Nov. 1885.

Prevost. — Des paralysies radiculaires. Revue Medic. Suisse Romande, 1885.

Pariset. — Thèse d'agrégation, 1885. Pathogénie des atrophies musculaires.

Straus. — Paralyse après l'accouchement. Glasgow med. journ. soc. Sept. 1888.

Rendu. — Diagn. des monoplégies brachiales. Mercredi Médical, 19 mars 1890.

Rendu. — Des monoplégies brachiales. Gaz. des hôpitaux, juin 1890.

Onanoff. — Cas de paralysie radiculaire brachiale totale. Arch. de Neurologie, 91.

Secretan. — Paralysies radiculaires du plexus brachial 1885.

Remy Neris. — Contribution à l'étude des paralysies totales du plexus brachial. Thèse 1891.

Nadaud. — Thèse 1872. Paral. obst. des nouveaux nés.

E. Forgue. — Thèse 1883. Distribution des racines motrices dans les muscles du membre.

Roulland. — Thèse 1887. A propos de quelques faits de paralysie des nouveaux-nés

Smélie. — Trad. Preville. Observations sur les accouchements.

